

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Τομέας ειδίκευσης: «Ψυχοπαιδαγωγική της προσχολικής ηλικίας»

Υπεύθυνη καθηγήτρια: κα Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου Μ.

Διπλωματική Εργασία της  
Νεκταρίας Νουφράκη

Α.Μ. : 36

ΘΕΜΑ:

«Ενδείξεις για την αισθητική προσέγγιση της έννοιας του  
αριθμού στην προσχολική τάξη»



ΡΕΘΥΜΝΟ, 2007

*στην οικογένειά μου  
και σε  
όλα τα παιδιά  
που με τη συμμετοχή τους  
έδωσαν νόημα και αξία  
στην παρούσα εργασία*

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

*Η παρούσα εργασία αποτελεί διπλωματική μελέτη η οποία υποβλήθηκε στο Π.Τ.Π.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης κατόπιν παρακολούθησης του Μ.Π.Σ. με θέμα «Ψυχοπαιδαγωγική της Προσχολικής Ηλικίας». Το θέμα της εργασίας επιλέχτηκε σε συνεργασία με την καθηγήτρια κα Μαρίνα Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, με την οποία είχαμε συνεργαστεί και για τη εκπόνηση της Πτυχιακής εργασίας κατά τη διάρκεια των Προπτυχικών σπουδών. Στο σημείο αυτό, πρέπει να τονίσουμε τη βοήθεια που λάβαμε από τη μεταπτυχιακή φοιτήτρια Αμαλία Νικολουδάκη, η οποία συνέβαλε σημαντικά στη διαδικασία της συλλογής των δεδομένων. Ωστόσο, ένα σημαντικό μέρος της παρούσας μελέτης οφείλεται στην συνεργασία των εκπαιδευτικών αλλά, κυρίως, των παιδιών που συμμετείχαν στο δείγμα της έρευνας. Επιπλέον οφείλουμε να ευχαριστήσουμε θερμά την κα Μαρίνα Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή της στο σχεδιασμό και τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης μελέτης, αλλά και για την άφορη συνεργασία της καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής της παρούσας έρευνας.*

*Ρέθυμνο, Σεπτέμβριος 2007*

*Νεκταρία Νουφράκη*

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σ. 5
ΜΕΡΟΣ Α': ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: Η ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ.....</u>	σ. 9
1.1 Ιστορική ανασκόπηση της Αισθητικής Αγωγής.....	σ. 11
1.2 Έννοια, σκοποί και μέσα της Αισθητικής Αγωγής.....	σ. 13
1.3 Τέχνη και Δημιουργικότητα.....	σ. 16
1.3.2 Η δημιουργικότητα.....	σ. 16
1.3.1 Η Τέχνη.....	σ. 19
1.4 Η Τέχνη στην εκπαίδευση.....	σ. 21
1.4.1 Η Τέχνη στην προσχολική αγωγή.....	σ. 23
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>: Η ΜΑΘΗΣΗ.....</u>	σ. 27
3.1 Η μάθηση στην προσχολική αγωγή.....	σ. 30
3.2 Κίνητρα μάθησης.....	σ. 34
3.3 Πολυπλευρικότητα της μάθησης.....	σ. 37
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ.....</u>	σ. 42
4.1 Η Τέχνη στα Μαθηματικά.....	σ. 44
4.2 Η Τέχνη στη διδασκαλία των αριθμών.....	σ. 48

## ΜΕΡΟΣ Β΄: ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</u> .....	σ. 51
1.1 Σκοπός και υποθέσεις της έρευνας.....	σ. 51
1.2 Πληθυσμός και δείγμα της έρευνας.....	σ. 53
1.3 Μέσα συλλογής δεδομένων.....	σ. 56
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>: ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</u> .....	σ. 58
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</u> .....	σ. 62
3.1 Παρουσίαση αποτελεσμάτων.....	σ. 62
3.2 Σύγκριση αποτελεσμάτων.....	σ. 102
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>: ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u> .....	σ. 110
<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u> .....	σ. 113
A) Ελληνόγλωσση.....	σ. 113
B) Ξενόγλωσση.....	σ. 117
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: Τεστ αισθητικής προσέγγισης των μονοψήφιων αριθμών.....	σ. 123
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: Διδασκαλία πειραματικής ομάδας.....	σ. 129
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: Δεδομένα πειραματικής ομάδας.....	σ. 135
Δεδομένα ομάδας ελέγχου.....	σ. 181

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι γνωστό πως τα βιώματα και οι εμπειρίες, που αποκτά ο άνθρωπος κατά την προσχολική ηλικία, παίζουν σημαντικό ρόλο στην μετέπειτα ανάπτυξη και εξέλιξή του. Κρίνεται, λοιπόν, απαραίτητο το νηπιαγωγείο να συμβάλλει στη νοητική, συναισθηματική, κοινωνική, ηθική, ψυχοκινητική αλλά και αισθητική καλλιέργεια του μικρού παιδιού (Κιτσαράς, 1997, σ. 163). Ωστόσο, οι διαδικασίες μάθησης, όπως είναι σήμερα σχεδιασμένες στα πλαίσια της σχολικής αγωγής και συγκεκριμένα της προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, καλλιεργούν κυρίως την γνωστική ανάπτυξη των παιδιών. Στις μέρες μας τα ισχύοντα σχολικά προγράμματα εστιάζουν το ενδιαφέρον τους, κατά κύριο λόγο, στη «νοητική διάσταση της προσωπικότητας του ατόμου» (Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, 2005, σ. 55).

Παρόλ' αυτά, τα τελευταία χρόνια γίνονται αξιόλογες προσπάθειες ώστε η εκπαιδευτική διαδικασία να ξεφύγει από τα στενά όρια της παραδοσιακής και νοησιαρχικής διδασκαλίας. Σε αυτό έρχεται να συμβάλει η Αισθητική Αγωγή η οποία αποτελεί ένα σημαντικό τομέα της γενικότερης αγωγής του ατόμου και αφορά τόσο το ωραίο που εκφράζεται με την Τέχνη, όσο και για το ωραίο που βρίσκεται στη φύση. Έχει ως σκοπό την αισθητική ανάπτυξη του ανθρώπου και συγκεκριμένα να τον κάνει ικανό να δημιουργεί ο ίδιος το ωραίο παντού στη ζωή του με τη δική του Τέχνη και γενικά με τη συμπεριφορά του (Παπαδοπούλου, 2004, σ. 34). Η Αισθητική Αγωγή με τις ποικίλες δραστηριότητες της καλύπτει ένα ευρύτατο φάσμα όψεων της αγωγής του αναπτυσσόμενου ανθρώπου, γιατί βοηθάει το παιδί να αναπτύξει όλες τις πτυχές της προσωπικότητας του: τη σωματική, τη γνωστική, την ηθική και την κοινωνική. Ο νηπιαγωγός ως υπεύθυνος φορέας γενικά της προσχολικής αγωγής οφείλει πρώτος να πιστέψει στη μεγάλη παιδαγωγική αξία της Αισθητικής Αγωγής (Παπανικολάου, 1996, σ. 19)

Ο κεντρικός άξονας της παρούσας εργασίας είναι η θεώρηση της Τέχνης «όχι ως αυτοσκοπού-διδακτικού αντικειμένου, αλλά ως μέσου της διδακτικής διαδικασίας» (Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, 2001, σ. 930). Με άλλα λόγια, επιδιώκεται η «μαθησιακή προσέγγιση όλων των σχολικών γνώσεων και διαδικασιών μέσα από την αισθητική τους επεξεργασία» (Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, 2005, σ. 56). Η καινοτόμος αυτή πρόταση αναφέρεται στη

«συστοίχιση της δημιουργικότητας με τη σχολική πράξη» (Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, 2001, σ. 929).

Αυτό ο τρόπος αποτελεί μία καινούργια μέθοδο προσέγγισης της διδασκαλίας που είναι πιο ευχάριστη. Μέσα από αυτήν τα παιδιά μπορούν να αποκομίσουν περισσότερες γνώσεις, μέσα σε ένα κλίμα χαράς που απέχει πολύ από το καθημερινό τρόπο διδασκαλίας. Έχει ως σκοπό να διώξει το αίσθημα της ανίας, ένα αίσθημα που προσδίδουν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί στον τρόπο που διδάσκουν και αυτό περνά έμμεσα και στα παιδιά.

Μέσω της παιδαγωγικής αξιοποίησης της καλλιτεχνικής διαδικασίας επιδιώκεται, όχι απλά η αισθητική ανάπτυξη των παιδιών, αλλά η καλύτερη λειτουργία ενός συστήματος βάσει του οποίου ασκείται η αγωγή του παιδιού. Έτσι, μέσω δημιουργικών – καλλιτεχνικών δραστηριοτήτων, καλλιεργούνται τα μαθησιακά κίνητρα που δημιουργεί η συναισθηματικότητα, σε κάθε μορφή διδακτικής διαδικασίας.

Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στις διάφορες μορφές Τέχνης και πώς μπορούν να συμβάλλουν στην εκπαιδευτική διαδικασία στα πλαίσια της προσχολικής αγωγής. Πιο συγκεκριμένα θα μας απασχολήσει η αισθητική διάσταση της διδακτικής των αριθμών από το 1 μέχρι το 9 στην προσχολική τάξη.

Η παρούσα εργασία χωρίζεται σε δύο μέρη: το θεωρητικό και το ερευνητικό. Βασισμένο στις υπάρχουσες βιβλιογραφικές πηγές, το θεωρητικό μέρος της εργασίας στηρίζει επιστημονικά το ερευνητικό, όπου παρουσιάζεται αναλυτικά η διαδικασία της έρευνας που πραγματοποιήσαμε.

Πιο συγκεκριμένα, το θεωρητικό κομμάτι της εργασίας είναι χωρισμένα σε τρία κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο του θεωρητικού, θα ξεκινήσουμε με τη μελέτη της αισθητικής ως επιστήμης για να καταλήξουμε στην Αισθητική Αγωγή, όπου η έννοια, οι σκοποί και τα μέσα της θα παρουσιαστούν αναλυτικά. Η μελέτη της Αισθητικής Αγωγής οδηγεί στην Τέχνη, η σύνδεση της οποίας με τη δημιουργικότητα του ατόμου θα αναλυθεί στο συγκεκριμένο κεφαλαίο. Κατόπιν, το ενδιαφέρον μας θα εστιαστεί στη συμβολή της Τέχνης στην εκπαιδευτική διαδικασία και ιδιαίτερα στα πλαίσια της προσχολικής αγωγής.

Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται αρχικά σε παραδοσιακές αντιλήψεις-αρχές της διαδικασίας της μάθησης ειδικότερα στην προσχολική αγωγή. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται ο ρόλος των κινήτρων στη μαθησιακή διαδικασία αλλά και πώς ένας

εναλλακτικός τρόπος προσέγγισης της γνώσης, όπως αυτός που προτείνει ο Gardner, συμβάλλει στη δημιουργική μάθηση.

Στο τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο του θεωρητικού μέρους, γίνεται η σύνδεση της Τέχνης με τη μάθηση και συγκεκριμένα με τις αριθμητικές έννοιες στα πλαίσια του νηπιαγωγείου. Γίνεται λόγος για τη συμβολή της Τέχνης στο μάθημα των Μαθηματικών και ειδικότερα στη διδασκαλία των αριθμών. Το κεφάλαιο αυτό αποτελεί το συνδυαστικό κρίκο ανάμεσα στο θεωρητικό και το ερευνητικό μέρος της συγκεκριμένης εργασίας.

Το ερευνητικό μέρος της παρούσας εργασίας είναι χωρισμένο σε τέσσερα κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται διεξοδικά η μεθοδολογία της έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρονται οι σκοποί και οι υποθέσεις, η επιλογή του δείγματος, τόσο της πειραματικής όσο και της ομάδας ελέγχου, καθώς και τα μέσα συλλογής δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν.

Στο επόμενο κεφάλαιο, παρουσιάζεται αναλυτικά η διεξαγωγή της ερευνητικής διαδικασίας. Γίνεται λόγος για τον ακριβή τρόπο, τόπο και χρόνο που πραγματοποιήθηκε το πείραμα αλλά και η συλλογή των δεδομένων. Κατόπιν, στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται αναλυτικά, με τη βήθεια πινάκων και γραφημάτων, τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη συλλογή των δεδομένων. Αρχικά η παρουσίαση των αποτελεσμάτων έγινε ανά ερώτηση του τεστ που εφαρμόστηκε στα υποκείμενα του δείγματος. Στη συνέχεια, ακολουθεί μία συγκριτική θεώρηση των αποτελεσμάτων, μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, σύμφωνα με τις μεταβλητές που μελετάμε.

Στο τελευταίο κεφάλαιο, επιδιώκεται η εξαγωγή των γενικών συμπερασμάτων που προκύπτουν από τα αποτελέσματα. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στους περιορισμούς της συγκεκριμένης έρευνας και στις εφαρμογές της στην εκπαιδευτική πράξη. Τέλος ακολουθεί η βιβλιογραφία, στην οποία στηρίχτηκε η παρούσα εργασία, και τα απαραίτητα παραρτήματα.



ΜΕΡΟΣ Α΄:

ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Πριν ξεκινήσουμε την ανάπτυξη του συγκεκριμένου κεφαλαίου θεωρείται σκόπιμο να αναφερθούμε με συντομία στην έννοια της Αισθητικής, το αντικείμενο μελέτης και τη χρησιμότητά της.

Ο όρος Αισθητική, που προέρχεται από την ελληνική λέξη *αίσθησις*, χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά τον 18<sup>ο</sup> αιώνα από το Γερμανό φιλόσοφο Alex Baumgarten για να δηλώσει «την επιστήμη που ασχολείται με τη διερεύνηση του ωραίου της φύσης και της Τέχνης» (Γλυκοφρύδη-Λεοντσίνη, 1994, σ. 35). Με την Αισθητική «ερευνούνται πολυσύνθετα φαινόμενα, περίπλοκες παραστάσεις και ερμηνεύεται ο κόσμος της Τέχνης και καλλιτεχνικής δημιουργίας. Είναι ένα μέσο ανθρώπινης επικοινωνίας με διεθνή γλώσσα και παγκόσμια αναγνωρίσιμους συμβολισμούς και χαρακτηριστικά» (Δήμου, 1994, σ. 7). Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για τη φιλοσοφία της Τέχνης και των αξιών της, ενώ διαφέρει από την ιστορία της Τέχνης, την αρχαιολογία, την ιστορία του πολιτισμού και τη γενική ψυχολογία (Χριστοδουλίδης, 1989, σ. 162-163).

Η Αισθητική, αρχικά, αντιμετωπίζεται ως η επιστήμη διάκρισης του ωραίου, η οποία στηρίζεται στην αισθητική κρίση του ατόμου ή σε ορισμένα αισθητικά κριτήρια (Καλούρη-Αντωνοπούλου, 1985, σ. 15). Στις αρχές του προηγούμενου αιώνα η Αισθητική αποδεσμεύεται από την ιδεαλιστική αντίληψη και το ιδεώδες του ωραίου μετατρέπεται σε ιδεώδες της δημιουργίας, όπου η Τέχνη αποτελεί ένα μέσο επικοινωνίας, αναπαριστώντας κοινωνικές καταστάσεις και σχέσεις (Καλούρη-Αντωνοπούλου, 1999, σ. 23-24). Στις μέρες μας, εκτός από τη φιλοσοφικά θεμελιωμένη Αισθητική, γίνεται λόγος για βιομηχανική, τεχνολογική ή περιβαλλοντική Αισθητική. Η σύγχρονη Αισθητική ενδιαφέρεται για όλο το φάσμα των αισθητικών φαινομένων, ειδικά για τη Τέχνη και την κριτική της (Γλυκοφρύδη-Λεοντσίνη, 1994, σ. 37).

Η χρησιμότητα της Αισθητικής στη ζωή του ανθρώπου είναι τεράστια καθώς συμβάλλει στη ψυχική και πνευματική καλλιέργεια και ολοκλήρωσή του. Στόχος της αισθητικής καλλιέργειας «δεν είναι να μετατρέψει τον άνθρωπο σε καλλιτέχνη, αλλά να αποκτήσει μια αισθητική αντίληψη για τα πράγματα και τον κόσμο που τον περιβάλλει, να μπορέσει να προσεγγίζει την Τέχνη και τη δημιουργία, να γίνει ευαίσθητος δέκτης και πομπός αισθητικών μηνυμάτων, να ενσωματώνει, να

κατανοεί και να αποδίδει σε κάθε εκδήλωση που περιέχει δυνατότητα αισθητικής έκφρασης» (Δήμου, 1994, σ. 7).

Ετσι, από κοινωνική άποψη, ο άνθρωπος που είναι αισθητικά καλλιεργημένος είναι περισσότερο κοινωνικός, συμμετέχοντας σε διάφορα καλλιτεχνικά προγράμματα με αποτέλεσμα να δημιουργεί κοινωνικούς αισθητικούς δεσμούς με τους συνανθρώπους του περιβάλλοντός του. Επίσης, από οικονομική άποψη, η αισθητική καλλιέργεια του ανθρώπου συντελεί στο να γίνει πιο παραγωγικός και χρήσιμος. Πιο συγκεκριμένα, μέσα στο χώρο εργασίας του επιδιώκει ό,τι δημιουργεί να είναι ωραίο, να έχει δηλαδή αισθητική αξία, αλλά ταυτόχρονα να είναι και ωφέλιμο, δηλαδή με πρακτική αξία (Γλυκοφρύδη-Λεοντσίνη, 1994, σ. 36-37).

Από παιδαγωγική σκοπιά, τα αγαθά της Αισθητικής είναι δυνατόν να αποκτηθούν μόνο με τη δύναμη της αγωγής, δηλαδή με την Αισθητική Αγωγή, για την οποία θα αναφερθούμε εκτενέστερα στη συνέχεια. Παρόλ' αυτά, στην εκπαιδευτική πραγματικότητα αποτελεί την πιο παραμελημένη μορφή αγωγής, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι πρόκειται και για τη λιγότερο σημαντική (Δήμου, 1994, σ. 8).

### 1.1 Ιστορική ανασκόπηση της Αισθητικής Αγωγής

Η Αισθητική Αγωγή, κατά τη διάρκεια της πολιτισμικής εξέλιξης, πήρε διάφορες σημασίες ανάλογα με το κοινωνικό, πολιτιστικό, θρησκευτικό, καλαισθητικό, ηθικό και νοησιαρχικό ιδεώδες της εκάστοτε εποχής. Πολλοί ψυχολόγοι, φιλόσοφοι, παιδαγωγοί, κοινωνιολόγοι, καλλιτέχνες, ακόμα και οικονομολόγοι έχουν ασχοληθεί με το συγκεκριμένο θέμα. Για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητη μία σύντομη αναφορά στην ιστορική εξέλιξη της Αισθητικής Αγωγής μέσα από το πέρασμα των αιώνων.

Ξεκινώντας από την Αρχαία Ελλάδα, η αγωγή των νέων μπορεί να θεωρηθεί ως η πρώτη γνήσια και ολοκληρωμένη αισθητική παιδεία. Η αντίληψη που επικρατούσε εκείνη την εποχή ήταν η "αγωγή διαμέσου του ωραίου και προς το ωραίο", με κύριο υποστηρικτή τον Πλάτωνα (Μπενέκος, 1989, σ. 164). Γενικά, «η Αισθητική Αγωγή θεωρούνταν βασικός παράγοντας μόρφωσης όλων των πολιτών. Η εκπαίδευση στην αρχαία Ελλάδα ήταν, σχεδόν ολοκληρωτικά, αισθητική και η μάθηση γινόταν μέσα από το Ωραίο» (Παπανικολάου, 1996, σ.17). Επομένως, σε όλες τις εκφάνσεις της εκπαιδευτικής ζωής του αρχαίου Έλληνα συναντά κανείς την Αισθητική Αγωγή.

Αν και η Αισθητική Αγωγή έρχεται στο προσκήνιο από την Ομηρική εποχή και αφορά στη μουσική και στη λογοτεχνία, η μεγαλύτερη αισθητική ανάπτυξη παρατηρείται κατά τον 5<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ., όπου η Αισθητική Αγωγή και ιδιαίτερα η μουσική, καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της αγωγής γενικώς. Ωστόσο, από τον 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ., εισάγεται σε αρκετά σχολεία η Ιχνογραφία, η οποία αποσκοπούσε στην ανάπτυξη της καλαισθησίας των μαθητών και στη μύησή τους στη ζωγραφική (Παπαδοπούλου, 2004, σ. 36-37).

Στα βυζαντινά χρόνια, η Αισθητική Αγωγή στα σχολεία υπηρετεί κυρίως την ωδική, την καλλιγραφία και την εκκλησιαστική μουσική αποβλέποντας κυρίως «στην ηθοπλαστική διαπαιδαγώγηση ή στην αναψυχή» (Μπενέκος, 1989, σ. 164). Συνεχίζοντας στα σκοτεινά χρόνια του Μεσαίωνα η μονομερής προσκόλληση στο θρησκευτικό ιδεώδες έχει αρνητικές συνέπειες στην ανάπτυξη των γραμμάτων, της επιστήμης και της Αισθητικής Αγωγής (Γλυκοφρύδη-Λεοντσίνη, 1994, σ. 36).

Κατά την περίοδο της Αναγέννησης, «στον τομέα της Αισθητικής Αγωγής δεν φαίνεται να υπάρχουν καινοτομίες. Μετά την Αναγέννηση (εποχή ρεαλισμού και διαφωτισμού) επικρατούν οι ωφελιμιστικές και νοησιαρχικές τάσεις στην αγωγή και

παραμερίζεται προσωρινά το ανθρωπιστικό και αισθητικό μορφωτικό ιδεώδες. Από τα μέσα του 18<sup>ου</sup> αιώνα, με την εμφάνιση του νεανθρωπισμού, τονίζεται εκ νέου η σημασία της ανθρωπιστικής και αισθητικής όψης της αγωγής» (Παπαδοπούλου, 2004, σ.37).

Στις αρχές του προηγούμενου αιώνα, οι σύγχρονες αντιλήψεις, που επικρατούν, θέλουν την Αισθητική Αγωγή σε άμεση σχέση με τις παιδαγωγικές τάσεις. Στα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα οργανώθηκαν αρκετά διεθνή συνέδρια με κύριο θέμα την Αισθητική Αγωγή. Κατά τη διάρκεια ενός συνεδρίου καθηγητών καλλιτεχνικής αγωγής στο Παρίσι, το 1954, δημιουργήθηκε ο Διεθνής Οργανισμός για την Εκπαίδευση μέσω Τέχνης, ο γνωστός INSEA. Ο οργανισμός αυτός έθεσε σε κυρίαρχη θέση το αίτημα για αγωγή μέσα από την Τέχνη. Σύμφωνα με τον INSEA «η αγωγή πρέπει να έχει μια μορφή εισαγωγικής μύησης, προκειμένου ο καθένας να αποκτήσει τις προϋποθέσεις να ζει την προσωπική-ατομική του ζωή, αλλά και να βοηθά και να εμπλουτίζει τη ζωή των άλλων, του συνόλου» (Καλούρη-Αντωνοπούλου, 1999, σ. 45).

Στον ελλαδικό χώρο, τον 19<sup>ο</sup> αιώνα και πιο συγκεκριμένα, στα τέλη της δεκαετίας του 1820, η Αισθητική Αγωγή αντιπροσωπεύεται στα σχολικά προγράμματα από το μάθημα της "γραμμικής ιχνογραφίας", έχοντας περισσότερο πρακτικό παρά αισθητικό χαρακτήρα. Ωστόσο, μετά το 1880, η επίδραση νεότερων παιδαγωγικών αντιλήψεων είχε ως αποτέλεσμα να ενισχυθεί η Αισθητική Αγωγή στα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Έτσι, το 1982 καθιερώθηκε ο όρος "Αισθητική Αγωγή" στο αναλυτικό πρόγραμμα του δημοτικού σχολείου (Μπενέκος, 1989, σ. 165). Ειδικότερα, στην προσχολική αγωγή, σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα του '89, η Αισθητική αγωγή υπάγεται στον αισθητικό τομέα αγωγής και ανάπτυξης του νηπίου (Κιτσαράς, 2004, σ.36). Ωστόσο, από το 2002 μέχρι και σήμερα, στο νηπιαγωγείο εφαρμόζεται το Δ.Ε.Π.Π.Σ. (Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών), σύμφωνα με το οποίο η Αισθητική Αγωγή αναφέρεται στις δραστηριότητες δημιουργίας και έκφρασης για τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας (Κιτσαράς, 2004, σ.90)

Διαπιστώνουμε ότι στις μέρες μας, πλέον, η σημασία της Τέχνης για την αγωγή έχει αναγνωρισθεί διεθνώς. Όμως, ακόμη δεν έχει καθιερωθεί η Αισθητική Αγωγή ως λειτουργικό μέσο στο εκπαιδευτικό σύστημα, ώστε από τη θεωρία να περάσουμε στην πράξη.

## 1.2 Έννοια, σκοποί και μέσα της Αισθητικής Αγωγής

Με τον όρο "Αισθητική Αγωγή" εννοούμε «την αισθητική και δημιουργική αφύπνιση του ατόμου μέσα από ποικίλους τρόπους και αισθητικά ερεθίσματα, τη διερεύνηση των ενδιαφερόντων του και την προσέγγιση της έννοιας του "ωραίου" τόσο στην αντικειμενική, όσο και στην υποκειμενική του μορφή» (Παπαδοπούλου, 2004, σ. 34). Σύμφωνα με τη Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου (2004, σ. 4) «η Αισθητική Αγωγή μπορεί να θεωρηθεί ως ο τομέας της αγωγής, ο οποίος συνίσταται στη συγκρότηση ολοκληρωμένων προγραμμάτων, που συντελούν αφενός στην πληρέστερη έκφραση του ατόμου και αφετέρου στην απόκτηση αισθητικού κριτηρίου».

Σκοπός της Αισθητικής Αγωγής δεν είναι ούτε η εκμάθηση ενός συγκεκριμένου κώδικα επικοινωνίας ούτε η μετατροπή του ατόμου σε καλλιτέχνη, αλλά η γενική ευαισθητοποίησή του απέναντι στα ερεθίσματα του περιβάλλοντος, και στη συνέχεια, η προσωπική απόκριση σε αυτά (Παπαδοπούλου, 2004, σ. 34).

Η Παπανικολάου (1996, σ. 19) συμπληρώνει ότι η Αισθητική Αγωγή συμβάλλει ώστε να αναπτύξει το άτομο «τη φαντασία, την επινοητικότητα, την παρατηρητικότητα. Προικίζει το άτομο με δημιουργική δύναμη και αυτοπεποίθηση». Επομένως, η σημασία της Αισθητικής Αγωγής πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για την ομαλή ψυχοκινητική, νοητική, συναισθηματική, κοινωνική και ηθική ανάπτυξη του ατόμου.

Στο χώρο της εκπαίδευσης, η Αισθητική Αγωγή έχει εξαιρετικά μεγάλη σημασία, καθώς συντελεί αποφασιστικά στη σφαιρική και πολύπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας του παιδιού, καθώς εξυπηρετεί ταυτόχρονα ψυχοπαιδαγωγικούς, κοινωνικούς και καθαρά καλλιτεχνικούς σκοπούς (Βενιζέλου, Γ., Καλαμπαλίκη Ε., Καλοσύπη, Αι., Κονταξάκης, Γ., Λαυρεντάκη, Φ., Μαυροειδής, Γ. & Πατρική, Αι., 1991, σ. 119). Συνεχώς, οι ειδικοί αναφέρουν ότι η Αισθητική Αγωγή δεν είναι μια στεία διδασκαλία της Τέχνης. Πρόκειται για την αφύπνιση της αισθητικής ευαισθησίας του ατόμου και την καλλιέργεια της δημιουργικότητάς του. Έτσι, μέσα από τη δημιουργική διαδικασία ενώνεται η χειρωνακτική με την πνευματική δραστηριότητα.

Επιπλέον, η Αισθητική Αγωγή με τις ποικίλες εκφραστικές της μορφές μπορεί να βοηθήσει στην απόκτηση αυτοκυριαρχίας και αυτοπεποίθησης, να το λυτρώσει από φόβους, να το βοηθήσει να βεβαιώσει την ύπαρξη του στον κόσμο (Τρούλης,

1986, σ. 62). «Οι καλλιτεχνικές ασχολίες του παιδιού ασκούν χωρίς καταπίεση την επιμονή και υπομονή του, την προσοχή, την τάξη και τη μεθοδικότητα στην εργασία. Καλλιεργούν την παρατηρητικότητα, τη φαντασία, την επινοητικότητα. Κεντρίζουν την άμιλλα και συμβάλλουν στην κοινωνικοποίηση και γενικότερα στην προσαρμογή του στο φυσικό, το τεχνητό, το ανθρώπινο περιβάλλον» (Βιγγόπουλος, 1982, σ. 11).

Επίσης, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η Αισθητική Αγωγή αποτελεί τον ενωτικό κρίκο που συνδέει όλους τους άλλους τομείς της γενικής αγωγής (Τρούλης, 1986, σ. 35). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι αισθητικές τέχνες στην εκπαίδευση να ενδυναμώνουν τη γενικότερη εκπαίδευση των παιδιών σε ορισμένους κύριους τομείς έτσι ώστε να:

- ▶ αναπτύσσουν και καλλιεργούν όλη τη δυνατή πολυμέρεια της ανθρώπινης σκέψης,
- ▶ βοηθούν στην κατανόηση της συμπληρωματικής σχέσης συναισθήματος και γνωστικών λειτουργιών στην ανθρώπινη σκέψη,
- ▶ βοηθούν στη συναίσθηση και κατανόηση της έννοιας "ένότητα μέσα από την απόκλιση και την ποικιλία",
- ▶ βοηθούν στην ανάπτυξη της ικανότητας προς δημιουργική σκέψη και πράξη,
- ▶ αναπτύσσουν και ακονίζουν τις επιμέρους φυσικές και αντιληπτικές ικανότητες των παιδιών (Σταματοπούλου, 1998, σ. 35-54).

Όλα τα παραπάνω, η Αισθητική Αγωγή τα επιτυγχάνει μέσα από δραστηριότητες που σχετίζονται με ποικίλες μορφές Τέχνης, τις οποίες θα μπορούσε κανείς να κατατάξει σε οπτικές, ακουστικές, γλωσσικές και μεικτές τέχνες (Χριστοδουλίδης, 1989, σ. 157). Οι οπτικές τέχνες χρησιμοποιούν τον ορατό χώρο και τα υλικά. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν οι εικαστικές τέχνες και πιο συγκεκριμένα η ζωγραφική, η γλυπτική, η πλαστική, η χαρακτική, η αρχιτεκτονική(κατασκευές) κ.ά. Στις ακουστικές τέχνες ανήκει η μουσική που χρησιμοποιεί τους ήχους. Η λογοτεχνία από την άλλη ανήκει στις γλωσσικές τέχνες, καθώς χρησιμοποιεί τις λέξεις. Οι υπόλοιπες μορφές αποτελούν μεικτές τέχνες, όπως η όπερα, ο κινηματογράφος, το θέατρο. Ακόμα και ο χορός που χρησιμοποιεί την κίνηση του σώματος(σωματική έκφραση) μπορεί να αποτελέσει ξεχωριστή τέχνη ή να θεωρηθεί μεικτή, εφόσον συνδυάζει οπτικούς σχηματισμούς και μουσική (Βαρκός, 1989, σ. 3774-3775).

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι κάθε μορφή Τέχνης αποτελεί ένα μέσο ικανοποίησης των δημιουργικών αναγκών του ατόμου, ένα μέσο της Αισθητικής Αγωγής. Η Αισθητική Αγωγή, λοιπόν, ως μία ενιαία ενότητα, αποτελεί την αγωγή που συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη του ατόμου. Έχει σαν αντικείμενο την καλλιέργεια της πρωτοτυπίας, της έμπνευσης, της φαντασίας, της επινοητικότητας και της δημιουργικότητας του ατόμου.



### 1.3 Τέχνη και δημιουργικότητα

Μέχρι τώρα επιχειρήσαμε να προσεγγίσουμε, γενικά, την Αισθητική Αγωγή ως προς την ιστορική της εξέλιξη, την έννοια, τους σκοπούς και τα μέσα που χρησιμοποιεί, διαπιστώνοντας ότι μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο της Αισθητικής Αγωγής εντάσσεται και η Τέχνη, παίρνοντας ποικίλες μορφές. Στη συνέχεια, λοιπόν, θα ασχοληθούμε ειδικότερα με την Τέχνη και πιο συγκεκριμένα με τη σχέση της με τη δημιουργικότητα. Έτσι ώστε να αναδείξουμε την Τέχνη ως δημιουργικό πεδίο, καθώς αυτό μελετάται στο ερευνητικό κομμάτι της παρούσας εργασίας. Ωστόσο, κρίνεται απαραίτητο να αναφερθούμε, εν συντομία, στις δύο αυτές έννοιες ξεχωριστά-Τέχνη και δημιουργικότητα-, ώστε να τις κατανοήσουμε καλύτερα, και κατόπιν να επικεντρωθούμε στη μεταξύ τους σχέση.

#### 1.3.1 Η δημιουργικότητα

Η δημιουργικότητα θεωρείται από τις πιο αξιόλογες ιδιότητες του πνεύματος. Με αυτήν ανακαλύπτονται νέες σχέσεις και νέες μέθοδοι και δημιουργούνται νέες καλλιτεχνικές μορφές. Είναι ένας συνδυασμός ρεαλιστικής σκέψης και φαντασίας, μια άλλη μορφή κριτικής σκέψης, χωρίς όμως προκαθορισμένη απάντηση, με χαρακτηριστικό στοιχείο την αυτοέκφραση (Παντζάρη-Παπανδρέου, 1977, σ. 149). Ωστόσο, ο ορισμός της έννοιας της "δημιουργικότητας" αποτελεί δύσκολη υπόθεση για τους ερευνητές, διότι ορισμένοι την ερμηνεύουν είτε ως αποτέλεσμα ψυχολογικών ή κοινωνικών διεργασιών, είτε ως παραγόμενο προϊόν, είτε ως εγκεφαλική διεργασία (Νικολιδάκη, 2002, σ. 523).

Τη δεκαετία του 1950 ο Αμερικάνος ψυχολόγος **Guilford** έδωσε έναν από τους πρώτους ορισμούς για τη δημιουργικότητα σύμφωνα με τον οποίο η «δημιουργικότητα καλύπτει τις πιο χαρακτηριστικές ικανότητες των δημιουργικών ατόμων, που καθορίζουν την πιθανότητα για ένα άτομο να εκφράσει μια δημιουργική συμπεριφορά, η οποία να εκδηλώνεται με εφευρετικότητα, σύνθεση και σχεδιασμό» (Ξανθάκου, 1998, σ. 29). Ο Guilford, στην προσπάθεια του να ορίσει τη δημιουργικότητα, διακρίνει τη σκέψη του ατόμου σε συγκλίνουσα και σε αποκλίνουσα. Συγκλίνουσα σκέψη είναι αυτή που καταλήγει σε μια σωστή λύση ενός προβλήματος. Ενώ, αποκλίνουσα (δημιουργική) σκέψη είναι εκείνη που καταλήγει στην παραγωγή ποικίλων λύσεων για ένα πρόβλημα (Lefrancois, 2004, σ. 316-319).

Σύμφωνα με τον **Jones** «η δημιουργικότητα είναι ένας συνδυασμός ευελιξίας, πρωτοτυπίας και ευαισθησίας σε ιδέες που βοηθούν το σκεπτόμενο άτομο να απομακρυνθεί από συνηθισμένες διαδικασίες σκέψης, το αποτέλεσμα των οποίων δίνει ικανοποίηση στον ίδιο του τον εαυτό και δυνατότητες στους άλλους» (Σέργη, 1994, σ. 56).

Επιπλέον, ο **Torrance** υποστηρίζει ότι η δημιουργικότητα είναι η ικανότητα που καθιστά το άτομο ικανό να αντιμετωπίζει με ευαισθησία και πρωτοτυπία τα διάφορα προβλήματα και δυσκολίες της ζωής, να συμπληρώνει τη γνώση του με μεθοδικότητα και τάξη, να αναζητεί λύσεις σε κάθε δυσχέρεια και να τροποποιεί με επιτυχία τις υποθέσεις του (Shaughnessy, 1995, σ. 6).

Όσον αφορά τη διαδικασία της δημιουργικότητας ο Άγγλος Wallas (Μανουράς, 1995, σ. 22) διέκρινε σε αυτή τέσσερα στάδια:

1. Την προετοιμασία (preparation). Είναι η φάση της λύσης προβλημάτων, κατά την οποία το άτομο προσπαθεί να διαμορφώσει και να διατυπώσει το πρόβλημα. Κάποιες λύσεις απορρίπτονται και άλλες γίνονται αποδεκτές ως σχετικές.
2. Την ωρίμανση-επώαση(incubation). Στο στάδιο αυτό το άτομο εγκαταλείπει, για ένα διάστημα, την προσπάθεια εξεύρεσης της λύσης (αφού έχει, προηγουμένως, δοκιμάσει ανεπιτυχώς διάφορες πιθανές λύσεις) και ασχολείται με κάτι τελείως άσχετο. Η ωρίμανση-επώαση λειτουργεί σαν ένα διάλειμμα στις προσπάθειες επίλυσης, το οποίο είναι απαραίτητο για να απομακρυνθούν οι άχρηστες-ακατάλληλες πληροφορίες από την εργαζόμενη μνήμη, επιτρέποντας, με αυτόν τον τρόπο, τη συνειδητή ή ασυνειδητή αναδιοργάνωση του μνημονικού υλικού, που αποκτήθηκε σε διάφορες χρονικές περιόδους.
3. Την έκλαμψη-φωτισμός(illumination). Είναι η φάση που σχετίζεται με την ανέρευση της λύσης του προβλήματος. Η λύση εμφανίζεται ξαφνικά, ενορατικά.
4. Την επαλήθευση(verification). Το συγκεκριμένο στάδιο ακολουθεί την ανέρευση λύσης και αφορά την τεκμηρίωση της ορθότητάς της. Το άτομο, δηλαδή, εξετάζει με συνειδητό τρόπο την ενόρασή του και επαληθεύει την αξία της, σε σχέση με τον επιδιωκόμενο στόχο και την τρέχουσα πραγματικότητα.

Με σκοπό τη βαθύτερη μελέτη της δημιουργικότητας κατασκευάστηκαν πολλά τεστ και κλίμακες για τη μέτρησή της. Αυτά τα τεστ βασίζονται στην υπόθεση ότι τα γνωρίσματα της δημιουργικής ικανότητας είναι τα ακόλουθα:

▶ **Fluency (ευχέρεια):** αναφέρεται στην ικανότητα να προσεγγίζει κανείς διάφορες ιδέες από διαφορετικές οπτικές γωνίες, δηλ. να σκέφτεται με ποικίλους και διάφορους τρόπους (Humphreys Booth, 1996, σ. 23 & 46). Ευχέρεια είναι η ικανότητα για λύσεις προβλημάτων για τις οποίες το άτομο μπορεί να ανατρέξει ενδεχομένως σε ήδη γνωστές λύσεις ωστόσο μπορεί να αντλήσει από αυτές νέες ωθήσεις για τη δημιουργική διαδικασία (Αλβανούδη, Ζ., Γρόσδος Σ., Καλλιμάνης Ε., Κολέτος, Γ., Ντάγιου, Ε., Τσακαλίγου, Α., 1998).

▶ **Flexibility (ευελιξία):** είναι η μέγιστη προσπάθεια που καταβάλει κάποιος για την επίλυση ενός προβλήματος (Humphreys Booth, 1996, σ. 23 & 46). Ευελιξία είναι η ικανότητα γρήγορου προσανατολισμού σε νέες καταστάσεις, η ικανότητα να διακόπτει κάποιος ένα υπάρχον σχήμα σκέψης και να το αλλάζει σε κάτι νέο (Αλβανούδη κ.ά., 1998).

▶ **Originality (πρωτοτυπία):** η ικανότητα της πρωτοτυπίας έχει ομοιότητες με την ικανότητα της ευχέρειας όσον αφορά τη σύλληψη των ιδεών. Η πρωτοτυπία όμως εστιάζεται σε παραγωγές που είναι παράξενες, απρόβλεπτες και κάποτε διασκεδαστικές. Ο άνθρωπος, του οποίου οι πράξεις αρακτηρίζονται από πρωτοτυπία, βλέπει και χρησιμοποιεί τα πράγματα έξω από τις συνηθισμένες τους σχέσεις και με διαφορετικό τρόπο από τους άλλους ανθρώπους (Αλβανούδη κ.ά., 1998).

▶ **Organization-Elaboration (οργάνωση-επεξεργασία):** η ικανότητα της οργάνωσης ή επεξεργασίας βασίζεται στο σχεδιασμό και στην οργάνωση γνωστών πληροφοριών, τις οποίες χρησιμοποιεί το άτομο για να κατασκευάσει νέες δομές και να δημιουργήσει νέες παραστάσεις. Το άτομο ακολουθεί μια πορεία επεξεργασίας και οργάνωσης μιας γενικής ιδέας η οποία καταλήγει σε ένα συγκεκριμένο σχέδιο π.χ. ένα διάγραμμα προγράμματος προετοιμασίας για το ανέβασμα μιας θεατρικής παράστασης που θα λειτουργεί αποτελεσματικά (Αλβανούδη κ.ά., 1998).

Υπάρχουν λεκτικά(verbal) και προβολικά(figural) τεστ δημιουργικότητας (Clapham, 2004, σ. 828-831· Sikka, 1992, σ. 4-6·Tannehill, 1992, σ. 4-5).

Τα λεκτικά(verbal) τεστ περιλαμβάνουν διάφορες ομάδες ασκήσεων, όπως αυτές του τύπου: 1) ρώτησε και μάντεψε, 2) βελτίωση προϊόντος, 3) ασυνήθιστες

χρήσεις, 4) ασυνήθιστες ερωτήσεις, 5) απλώς υπέθεσε, 6) φανταστικές ιστορίες. Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι: α) οργάνωση, β) ευαισθησία, γ) πρωτοτυπία, δ) φαντασία, ε) ψυχολογική γνώση και στ) πλούτο. Τα προβολικά (figural) ή μη λεκτικά τεστ περιλαμβάνουν τρεις ομάδες ασκήσεων: α) άσκηση με ανολοκλήρωτες μορφές, β) δόμηση της εικόνας και γ) επαναλαμβανόμενη μορφή.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι «δημιουργικότητα είναι η ικανότητα του ατόμου να βλέπει τα πράγματα με ένα νέο και ασυνήθιστο τρόπο, να διακρίνει την ύπαρξη προβλημάτων, εκεί που άλλοι δε μπορούν να τα επισημάνουν, και να δίνει νέες, ασυνήθιστες και αποτελεσματικές λύσεις στα προβλήματα» (Κακαβούλης, 1993, σ. 243).

### 1.3.2. Η Τέχνη

Ξεκινώντας με την Τέχνη τόσο η μακρά και σύνθετη ιστορία της λέξης, όσο και η ποικιλία χρήσεων της, καθιστούν δύσκολο έργο τον καθορισμό της ουσία της. Σύμφωνα με τη σύγχρονη εννοιολογική σημασία της η Τέχνη συνδέεται με την παραγωγή του ωραίου και τη μίμηση ή αναπαράσταση της φύσης (Γλυκοφρύδη-Λεοντσίνη, 1995, σ. 116-117). Σχετικά με την προέλευση της Τέχνης, οι σπουδαιότερες θεωρίες που έχουν διατυπωθεί είναι οι εξής:

A. *Μιμητική θεωρία*. Οι οπαδοί της αυτής της θεωρίας υποστηρίζουν ότι η Τέχνη έχει τη ρίζα της στην έμφυτη ορμή του ανθρώπου για μίμηση. Ένας από τους πιο θερμούς υποστηρικτές της υπήρξε ο Αριστοτέλης (Χριστοδουλίδης, 1992, σ. 4763).

B. *Εκφραστική θεωρία*. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη θεωρία, η Τέχνη εκφράζει τη συγκίνηση που ένιωσε ο καλλιτέχνης, η οποία μπορεί να ερμηνευτεί εξωτερικά είτε με εκφραστικές διατάξεις της γραμμής, της μορφής ή του χρώματος είτε με μία σειρά από κινήσεις, λέξεις ή ήχους (Χριστοδουλίδης, 1983, σ. 87).

Γ. *Φορμαλιστική θεωρία*. Φορμαλισμό ονομάζουμε την άποψη σύμφωνα με την οποία το κύριο γνώρισμα της Τέχνης είναι η επεξεργασία της μορφής. Με τον όρο μορφή ενός έργου εννοούμε το σύνολο των αισθητών σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ των στοιχείων του (Χριστοδουλίδης, 1992, σ. 4765-4766).

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η Τέχνη λαμβάνει διάφορες μορφές (Βλ. σ. 13) ανάλογα με τους τρόπους, με τους οποίους ο άνθρωπος εκφράζει αισθητικά τον εσωτερικό του κόσμο. Μέσα, λοιπόν, από τις διάφορες μορφές Τέχνης ο άνθρωπος έχει τη δυνατότητα να εκφράζει τα συναισθήματά του και να μεταβιβάζει τις

σκέψεις και τις εμπειρίες του σε ένα ευρύτερο κοινό με τη συμβολή της φαντασίας και της δημιουργικότητάς του (Γλυκοφρύδη-Λεοντσίνη, 1995, σ. 118).

Σύμφωνα με τους Sharp & Le Métais (2000, σ. 19) η Τέχνη αποτελεί κατ' εξοχήν πεδίο δημιουργικότητας, έτσι ώστε αρκετοί άνθρωποι, γνωρίζοντας τη σημασία της δημιουργικότητας, είναι συχνά επιφυλακτικοί στο να «τονίσουν» την ευρύτερη εφαρμογή της έξω από τα πλαίσια της Τέχνης. Ωστόσο μπορεί κανείς να βρει δημιουργική σκέψη σε όλους σχεδόν τους τομείς της παραγωγικής ζωής- από τον τρόπο που ένας γονιός ηρεμεί ένα μωρό που κλαίει μέχρι και τις μεθόδους που χρησιμοποιεί ένας επιστήμονας για να ανακαλύψει τη θεραπεία μιας ασθένειας (Gable, χ.χ., σ. 1). Στο κεφάλαιο που ακολουθεί η Τέχνη θα αναλυθεί ως δημιουργική συνιστώσα στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας και ειδικότερα της προσχολικής αγωγής, καθώς αυτό αποτελεί αντικείμενο μελέτης στο ερευνητικό μέρος της εργασίας.

#### 1.4 Η Τέχνη στην εκπαίδευση

Βάσει όσων προηγούνται, μπορούμε να πούμε ότι η Τέχνη είναι μία από τις υψηλότερες μορφές της ανθρώπινης έκφρασης και επικοινωνίας, είναι ταλέντο, ένστικτο και ευαισθησία. Την ίδια στιγμή, όμως, η Τέχνη είναι νους και γνώσεις, έχει μια γλώσσα αυτόνομη, παράλληλη με τη γλώσσα της λογικής. Έχει τις ίδιες δυνατότητες "παιδείας", εξίσου σημαντικές με αυτές του λόγου. Σύμφωνα με τον Μπενέκο (2001, σ. 74) η Τέχνη «είναι από τη φύση της διδακτική, μια παιδευτική διαδικασία που ανυψώνει το δέκτη πάνω από τη φυσική ροή των γεγονότων και του επιτρέπει να βλέπει την καθημερινή πραγματικότητα από διαφορετική σκοπιά, περισσότερο υποψιασμένος και περισσότερο διορατικά». Στη συνέχεια, λοιπόν, θα μελετήσουμε τις επιδράσεις των διάφορων μορφών Τέχνης αρχικά μέσα στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας και κατόπιν θα εστιάσουμε το ενδιαφέρον μας, συγκεκριμένα, στην προσχολική αγωγή, η οποία αποτελεί το επίκεντρο της παρούσας εργασίας.

Είναι γνωστό πως στις μέρες μας το παιδί έρχεται αντιμέτωπο με ένα πλήθος γνώσεων και πληροφοριών, τις οποίες καλείται να αφομοιώσει, μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία. Ο γνωστικός κορεσμός, τον οποίο υφίστανται τα παιδιά, δεν αφήνει περιθώρια στην ολόπλευρη ανάπτυξή τους, με αποτέλεσμα να μετατρέπονται σε παθητικούς "δέκτες". Η εξυγίανση αυτού του φαινομένου μπορεί να επιτευχθεί μόνο όταν η εκπαιδευτική διαδικασία προάγει την ενεργοποίηση των παιδιών, μέσα από κατάλληλα διαμορφωμένες δραστηριότητες (Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, 2004, σ. 7).

Γι' αυτό το σκοπό οι λύσεις θα πρέπει να αναζητηθούν «στο χώρο της συμβολικής έκφρασης, μέσω των τομέων της Αισθητικής Αγωγής και ευρύτερα της Τέχνης» (Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, 2004, σ. 13). Κρίνεται απαραίτητη η θεώρηση της Τέχνης «όχι ως αυτοσκοπού-διδακτικού αντικειμένου, αλλά ως παιδευτικού μέσου, ενταγμένου σε κάθε είδους διδακτικού αντικειμένου και εφαρμόσιμου από τον κύριο παιδαγωγό της σχολικής ομάδας» (Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, 2001, σ. 930).

Όλα τα παραπάνω ενισχύονται από τα ευρήματα διαφόρων ερευνών σχετικά με τις επιδράσεις της Τέχνης στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η Alvino (2000, σ. 2-3) υποστηρίζει ότι δίνοντας τη δυνατότητα στα παιδιά να βιώσουν την Τέχνη, αυτό μπορεί να ευνοήσει την ανάπτυξη πολλών δεξιοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, η Τέχνη

ενισχύει τη δημιουργικότητα και τον αυτοσεβασμό τους, επιτρέπει να εκφραστούν ελεύθερα, προάγει την κοινωνικοποίησή τους και τα βοηθάει να κατανοήσουν καλύτερα τον κόσμο που τα περιβάλλει.

Επίσης, τα αποτελέσματα μία άλλης μελέτης (Jensen, 2002, σ. 48) έδειξαν ότι με τη συμβολή της Τέχνης στην εκπαιδευτική διαδικασία:

- ✿ Οι μαθητές συνεργάζονται καλύτερα μεταξύ τους βιώνοντας περισσότερη συναδελφικότητα, λιγότερους διαπληκτισμούς, λιγότερο σαρκασμό και ρατσισμό.
- ✿ Μέσα σε ένα κατάλληλα διαμορφωμένο περιβάλλον, αναζωπυρώνεται η αγάπη των παιδιών για μάθηση.
- ✿ Η Τέχνη παρέχει ευκαιρίες σε όλους ανεξαιρέτως τους μαθητές. Όλοι, τόσο οι λιγότερο όσο και οι περισσότερο χαρισματικοί μαθητές, μπορούν να βρουν το δικό τους επίπεδο απόδοσης.
- ✿ Μέσα από τις διάφορες μεθόδους που εφαρμόζονται στην Τέχνη, μπορούμε να προσεγγίσουμε ευκολότερα τα παιδιά, τα οποία έχουν την τάση να απουσιάζουν, να καθυστερούν στη διάρκεια του μαθήματος ή ακόμα και να εγκαταλείπουν τελείως το σχολείο.

Οι προηγούμενες έρευνες φανερώνουν τη συμβολή των δραστηριοτήτων Τέχνης στο πλαίσιο της δημιουργικής εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ωστόσο δε θα πρέπει να ξεχνάμε ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού, για την εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα των δραστηριοτήτων Τέχνης, είναι καθοριστικός. «Όλη του η προσπάθεια στηρίζεται στην εξεύρεση μιας λεπτής ισορροπίας μεταξύ της ελευθερίας και του ελέγχου της ελευθερίας αυτής, έτσι ώστε να γεννηθεί πρωτότυπη δημιουργία, μέσα από την αβίαστη διάθεση αναζήτησης, η οποία όμως οφείλει να δώσει καρπούς που θα φέρουν μέσα του και κάποια γνωστική χροιά» (Σταματοπούλου, 1998, σελ. 56).

Βασική έννοια του εκπαιδευτικού για τις δραστηριότητες Τέχνης είναι η ενεργητικότητα όλων των μελών της σχολικής ομάδας καθώς:  
« - αποτελεί αυτοσκοπό ως προς τη σχέση των παιδιών με τα μηνύματα του περιβάλλοντος(εφόσον στόχο αποτελεί η ενεργοποίηση των παιδιών προς τη γνώση και τη σχολική ζωή)

- δρα ως προϋπόθεση για την επίτευξη των στόχων και των δραστηριοτήτων εμπύχωσης(εφόσον μόνον οι δραστηριότητες, που απαιτούν ενεργό συμμετοχή, μπορούν να θεωρηθούν αποτελεσματικές)

- χρησιμεύει ως μέσο αξιολόγησης των δραστηριοτήτων(εφόσον οι δραστηριότητες δεν απαιτούν ενεργό συμμετοχή, απορρίπτονται εξ ορισμού)» (Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, 2004, σελ. 18).

Ο βαθμός δυσκολίας των δραστηριοτήτων Τέχνης θα πρέπει να καθορίζεται από τον εκπαιδευτικό, σύμφωνα με την ωριμότητα, τις δυνατότητες, την ηλικία των μελών της σχολικής ομάδας, καθώς και την υποδομή τους σε άλλες δραστηριότητες "αισθητικής ευαισθητοποίησης". Έτσι δραστηριότητες ίδιας δομής μπορούν να προσαρμοστούν ανάλογα με τα παραπάνω κριτήρια (Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, 2004, σελ. 28-30).

Ωστόσο, το σημαντικότερο εφόδιο του εκπαιδευτικού είναι να πιστεύει στις επιλογές του και να μη φοβάται να ρισκάρει. Δε θα πρέπει να επαναπαύεται στη σιγουριά των ήδη καταξιωμένων ιδεών και απόψεων, αλλά να ξεπερνά το όριο των ήδη καθιερωμένων απόψεων. Σε αυτό συμβάλλει και η ίδια η φύση του μαθήματος, που απαιτεί εφευρετικότητα, ευαισθησία και νέους συσχετισμούς (Σταματοπούλου,1998, σελ. 58).

#### 1.4.1 Η Τέχνη στην προσχολική αγωγή

Το ενδιαφέρον στην παρούσα εργασία εστιάζεται, ουσιαστικά, στην προσχολική τάξη και γι' αυτό στη συνέχεια θα αναφερθούμε στις επιδράσεις της Τέχνης στα πλαίσια του νηπιαγωγείου. Γνωρίζουμε, λοιπόν, ότι στη φύση του παιδιού αυτής της ηλικίας είναι η κίνηση(χορός), ο λόγος, η μίμηση, το συμβολικό παιχνίδι(θέατρο), οι ηχητικές και φωνητικές εξερευνήσεις(μουσική) και το ιχνογράφημα(εικαστικά) Μέσα από αυτά αξιοποιεί την έμφυτη περιέργειά του (Γκανά Γ., Ζησοπούλου, Ε., Θεοδωρίδης, Ν., Καραχάλιου, Κ., Κοκκίδου, Μ. & Χατσηκαμάρη, Π., 1994, σ. 15-16).

Μέχρι σήμερα, αρκετές έρευνες έχουν διεξαχθεί σχετικά με την επίδραση τη Τέχνης στο πλαίσιο της προσχολικής αγωγής. Τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας έρχονται σε επαφή με την Τέχνη είτε προσεγγίζοντας κάποιο έργο Τέχνης, είτε παράγοντας την τα ίδια μέσα από διάφορες αισθητικές δραστηριότητες.



Η προσέγγιση ενός έργου Τέχνης σε μικρή ηλικία έχει γνωστική αλλά και συναισθηματική και αισθητική διάσταση. Τα έργα Τέχνης δεν είναι άψυχα αντικείμενα αλλά κρύβουν δύναμη μπορούν να ζωντανέψουν, να μιλήσουν και να κινηθούν. Το έργο Τέχνης αναπτύσσει την ευαισθησία του παιδιού, το ωθεί σε δημιουργία και το βοηθά να κατανοήσει τον κόσμο που το περιβάλλει με μαγικό τρόπο. Οι ωφέλειες που εισπράττουν τα μικρά παιδιά μέσα από την επαφή τους με ποικίλα έργα Τέχνης είναι μεγάλης σημασίας. Πιο συγκεκριμένα, μαθαίνουν να παρατηρούν και μέσα από τα έργα ξεκινούν ένα ταξίδι γνώσεων και χαράς. Επινοούν ιστορίες βλέποντας τα έργα, τις ζωγραφίζουν και τις παίζουν, και χωρίς να το καταλαβαίνουν συνειδητά, εισπράττουν την αρμονία, την αναλογία, την ποικιλία και ίσως μαθαίνουν και την ανάλυση (Σταματοπούλου, 1998, σ. 145-148).

Οι Suthers και Larkin (1996, σ. 3-5) μελέτησαν την επίδραση διαφόρων δραστηριοτήτων Τέχνης σε παιδιά ηλικίας 2-5 ετών. Τα παιχνίδια αυτά ήταν δραστηριότητες βασισμένες στο θέατρο, την κίνηση και τη μουσική. Η διεξαγωγή της έρευνας εφαρμόστηκε σε μία τάξη με 2χρονα και μία τάξη με 4χρονα και 5χρονα από έναν παιδικό σταθμό της Αυστραλίας. Οι δάσκαλοι κάθε τάξης παρουσίασαν 10 διαφορετικά παιχνίδια Τέχνης στα παιδιά. Κάθε παιχνίδι παρουσιάστηκε τουλάχιστον 3 φορές μέσα σε μία χρονική διάρκεια 6 εβδομάδων. Τόσο οι δάσκαλοι όσο και τα παιδιά δεν έκρυψαν τον ενθουσιασμό και την ευχαρίστησή τους κατά τη διάρκεια των παιχνιδιών.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι δραστηριότητες Τέχνης είχαν θετικές επιδράσεις σε διάφορους τομείς ανάπτυξης των παιδιών. Ειδικότερα, τα συγκεκριμένα παιχνίδια παρείχαν στα υποκείμενα τη δυνατότητα να αναπτύξουν: α) φυσικές δεξιότητες όπως τρέξιμο, πήδημα, ισορροπία, συντονισμός β) κοινωνικές δεξιότητες όπως συνεργασία σε ομάδες, να μοιράζονται το χώρο και τον εξοπλισμό, να περιμένουν τη σειρά τους γ) γνωστικές ικανότητες όπως μνήμη, απαρίθμηση, αλληλουχία. Επιπλέον, μέσα από τα παιχνίδια Τέχνης δόθηκαν ευκαιρίες στα παιδιά να καλλιεργήσουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους.

Ακόμα, η Nikoltsos (2000, σ. 12) αναφέρει ότι, στην προσχολική αγωγή, μέσα από ένα καλά οργανωμένο πρόγραμμα Τέχνης τα παιδιά:

- ❖ κατανοούν αφηρημένες έννοιες που αφορούν όχι μόνο την Τέχνη αλλά γενικά το φυσικό κόσμο,

- ❖ σκέφτονται και εκφράζονται δημιουργικά, ξεφεύγοντας από συμβατικούς κανόνες και μεθόδους,
- ❖ εξετάζουν εναλλακτικές λύσεις στα προβλήματα που τους παρουσιάζονται,
- ❖ μαθαίνουν να χειρίζονται και να χρησιμοποιούν ποικίλα εργαλεία και τεχνικές, έτσι ώστε να κάνουν ορατά τα συναισθήματα και τις απόψεις τους,
- ❖ συμμετέχοντας σε ομαδικές δραστηριότητες, αναπτύσσουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες, οι οποίες είναι απαραίτητες για τον αληθινό κόσμο, έξω από τους τέσσερις τοίχους του νηπιαγωγείου.

Σύμφωνα με την Alvino (2000, σ. 5-7) η Τέχνη είναι μια ευχάριστη και δημιουργική διαδικασία για τα μικρά παιδιά, όπου το αποτέλεσμα δεν έχει σημασία. Τα παιδιά ενθουσιάζονται βλέποντας τα χρώματα να αναμιγνύονται ή νιώθοντας την υφή από τις δακτυλομπογιές στα χέρια τους. Ωστόσο, κρίνεται απαραίτητη και η κατάλληλη παιδαγωγική "ατμόσφαιρα" για να ενεργήσουν δημιουργικά και να εκφραστούν ελεύθερα τα παιδιά.

Η ίδια (Alvino, 2000, σ. 3) τονίζει ότι η κατάλληλη και σωστή διδασκαλία στο νηπιαγωγείο συμβάλλει στη μεγαλύτερη επιτυχία του παιδιού στις επόμενες τάξεις. Τα παιδιά θα πρέπει να είναι ικανά να προσεγγίζουν πληροφορίες μέσα από ποικίλους τρόπους, να αναλύουν καταστάσεις και να παίρνουν λογικές αποφάσεις. Επίσης, θα πρέπει να συνεχίσουν να αποκτούν καινούργιες μεθόδους επίλυσης προβλημάτων, δεξιότητες και γνώσεις. Η επαφή των παιδιών με την Τέχνη θα ενισχύσει την ανάπτυξη όλων αυτών των δεξιοτήτων καθώς η Τέχνη αποτελεί τη βάση της πρώιμης μάθησης.

Εν κατακλείδι, η συμμετοχή των νηπίων σε δραστηριότητες Τέχνης είναι δυνατόν «να συμβάλλει τόσο στη διαμόρφωση της προσωπικότητάς τους όσο και στην υποστήριξη της μαθησιακής τους προσπάθειας και της συνολική τους ανάπτυξης, στο βαθμό που οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται επιτυγχάνουν:

- να διεγείρουν και να διατηρούν το ενδιαφέρον των παιδιών,
- να προωθούν τη δημιουργικότητά τους και να ερεθίζουν τη φαντασία τους,
- να συμβάλλουν στην ανάπτυξη της κριτικής τους ικανότητας και της αναπαραστατικής τους σκέψης,
- να εμπλουτίζουν τις δυνατότητές τους στο να εκφράζουν με διαφορετικούς τρόπους και μέσα τη σκέψη και τα συναισθήματά τους,

- να καλλιεργούν την αισθητική τους αντίληψη»(Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π. & Μπασαγιάννη, Ε., χ.χ., σ. 289).

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα διαπραγματευτούμε το φαινόμενο της μαθησιακής διαδικασίας στα πλαίσια της εκπαίδευσης, καθώς η διεξαγωγή του πειράματος, που θα αναλύσουμε στη συνέχεια, στηρίχτηκε στην εμπλοκή της Τέχνης, μέσω κατάλληλων δραστηριοτήτων, στη διαδικασία της μάθησης, ώστε τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας να προσεγγίσουν τη γνώση με ένα διαφορετικό και δημιουργικό τρόπο. Ωστόσο, κρίνεται απαραίτητο να αναφερθούμε, εν συντομία, στη γενικότερη έννοια του όρου "μάθηση" καθώς και στις διάφορες θεωρίες που έχουν αναπτυχθεί γύρω από αυτήν.

Ο Κιτσαράς (1997, σ. 25) αναφέρει ότι «μάθηση δεν είναι η πρόσκτηση μιας ή περισσότερων πληροφοριών, αλλά η επεξεργασία και η αφομοίωση της πληροφορίας με τη συμμετοχή της παρατήρησης, της κρίσης, της φαντασίας κ.ά. και κυρίως του διαλόγου». Ωστόσο, στη σύγχρονη ψυχολογία ως μάθηση θεωρείται «η σχετικά μόνιμη μεταβολή της συμπεριφοράς, που προέρχεται από τις επιδράσεις του περιβάλλοντος» (Παπαδόπουλος, 2000, σ. 267).

Οι θεωρίες που έχουν αναπτυχθεί σχετικά με τη μάθηση αποτελούν μία ολοκληρωμένη άποψη για τη φύση της μαθησιακής διαδικασίας μέσα από την οποία οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους. Οι κυριότερες θεωρίες μάθησης, τις οποίες θα αναπτύξουμε παρακάτω, είναι: α) οι συμπεριφοριστικές β) οι γνωστικές και γ) οι κοινωνιογνωστικές (Δημητρίου-Χατζηνεοφύτου, 2001, σ. 128-129).

Πιο αναλυτικά:

Α) Σύμφωνα με την Μπιχεβιοριστική θεωρία ή θεωρία της Συμπεριφοράς μάθηση είναι η τροποποίηση της συμπεριφοράς ή η αντικατάστασή της από μία νέα. Κύριοι εκπρόσωποί αυτής της σχολής είναι οι Pavlov, Thorndike και Skinner. Γενικά οι μπιχεβιοριστές θεωρούν ότι η μάθηση και η απόκτηση γνώσης είναι αποτέλεσμα εξάρτησης ανάμεσα στα ερεθίσματα(E), που δέχεται το άτομο από το περιβάλλον του, και στις αντιδράσεις του(A) (Βοσνιάδου, Τόμ. Α, 2001, σ. 117-118).

ΕΡΕΘΙΣΜΑ(E) —————> ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ (A)

Η βασική μορφή μάθησης για τον Thorndike είναι "η μάθηση με δοκιμή και πλάνη". Η μάθηση είναι σταδιακή και όσο αυξάνεται ο αριθμός των δοκιμών τόσο

ελαττώνεται ο χρόνος που απαιτείται για να επιτευχθεί η μάθηση. Θεωρεί τη σχέση μεταξύ εξωτερικού ερεθίσματος και αντίδρασης ως "μία σύνδεση". Η επιθυμητή γνώση επιτυγχάνεται με την επανάληψη των επιτυχημένων αντιδράσεων, μέσω της τυχαίας επιτυχίας, και την αποφυγή των λαθεμένων ενεργειών. Δύο από τους νόμους που διέπουν τη «συνδετική θεωρία μάθησης» του Thorndike είναι οι παρακάτω:

- Νόμος της άσκησης: ο δεσμός μεταξύ ερεθίσματος-αντίδρασης ισχυροποιείται με τη συνεχή άσκηση.
- Νόμος του αποτελέσματος: η σύνδεση μεταξύ μιας αντίδρασης και του ερεθίσματος που την προκαλεί γίνεται πιο ισχυρή όταν η αντίδραση συνοδεύεται από ένα ευχάριστο αποτέλεσμα (Βοσνιάδου, Τόμ. Α, 2001, σ. 124-126).

Σύμφωνα με τη θεωρία της "κλασσικής εξαρτημένης μάθησης" η μάθηση είναι ζήτημα δημιουργίας συνδέσεων μεταξύ των ερεθισμάτων και των αντιδράσεων, αποτελώντας, έτσι, μια διαδικασία εξαρτημένων αντανακλαστικών. Ο Pavlov παραδέχτηκε το νόμο της άσκησης του Thorndike, ενώ κατέκρινε και απέρριψε το νόμο του αποτελέσματος (Δημητρίου-Χατζηγεωργίου, 2001, σ. 99-100).

Ο Skinner, με τη σειρά του, διατύπωσε τη θεωρία της "συντελεστικής μάθησης", δίνοντας έμφαση στο ρόλο της ενίσχυσης. Έτσι κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η συμπεριφορά που ακολουθείται από μία θετική ενίσχυση έχει μεγαλύτερες πιθανότητες να επαναληφθεί και να γίνει προϊόν μάθησης (Pervin & John, 2001, σ. 418-420).

Β) Στις γνωστικές θεωρίες διατηρούνται το ερέθισμα(E) και η αντίδραση(A), ως βασικά χαρακτηριστικά, προστίθεται όμως ενδιάμεσα και ένας τρίτος παράγοντας, ο άνθρωπος. Με άλλα λόγια ανάμεσα στο ερέθισμα και την αντίδραση μεσολαβεί ο άνθρωπος και εξετάζονται οι εσωτερικές γνωστικές διεργασίες του, όπως είναι η αντίληψη, η κρίση, η μνήμη, η προσοχή κ.ά. Βασικοί εκπρόσωποι αυτής της σχολής είναι ο Piaget και ο Bruner.

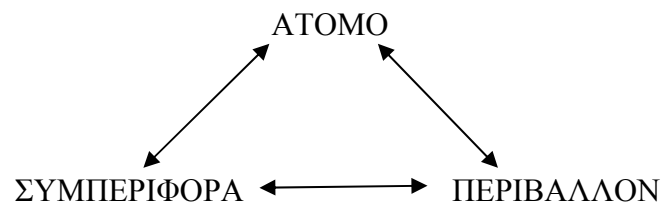
ΕΡΕΘΙΣΜΑ(E) → ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ(O) → ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ(A)

Ο Piaget προσπάθησε να ερμηνεύσει την εξέλιξη των νοητικών ικανοτήτων του ατόμου και να αναλύσει τις διαδικασίες που πραγματοποιούνται κατά τη μετάβαση του ατόμου από το ένα στάδιο της νοητικής ανάπτυξης στο άλλο. Γενικά, ο Piaget υποστηρίζει ότι η μάθηση δε μεταδίδεται αλλά οικοδομείται.

Η μάθηση, σύμφωνα με το Bruner, επιτυγχάνεται μέσω της ανακάλυψης ακολουθώντας την εξής πορεία:

1. Το άτομο χειρίζεται και επεξεργάζεται τα διάφορα υλικά
2. Ανακαλύπτει κάποια πρότυπα, συνδυάζοντας τις εμπειρίες του από τον εξωτερικό κόσμο με κάποια πρότυπα που έχει στην αντίληψή του.
3. Οι υπάρχουσες ιδέες του αναδιοργανώνονται ώστε να προσαρμοστούν (Δημητρίου-Χατζηνεοφύτου, 2001, σ. 110-119).

Γ) Οι κοινωνιογνωστικές θεωρίες μάθησης, με βασικότερο εκπρόσωπο τον Bandura, υποστηρίζουν ότι η μάθηση του ατόμου γίνεται με την παρατήρηση και μίμηση προτύπων συμπεριφοράς από το περιβάλλον του.



Ο Bandura υποστήριξε ότι ο άνθρωπος μαθαίνει περισσότερα αλληλεπιδρώντας με τους γύρω του και παρατηρώντας συμπεριφορές διαφόρων προτύπων, παρά σε χώρους όπου τα πρότυπα είναι περιορισμένα όπως είναι το οικογενειακό και σχολικό περιβάλλον (Βοσνιάδου, Τόμ. Β, 2001, σ. 169).

Διαπιστώνουμε, λοιπόν, ότι το φαινόμενο της μάθησης απασχόλησε και συνεχίζει να απασχολεί, μέχρι σήμερα, αρκετούς επιστήμονες, καθώς πρόκειται για μία διαδικασία που χαρακτηρίζει τον άνθρωπο, οδηγεί στην επιβίωση και την καλύτερη προσαρμογή του και συνδέεται με τη διατήρηση και εξέλιξη της ζωής (Παππά, 1995, σ. 223).

## 2.1 Η μάθηση στην προσχολική αγωγή

Στην εκπαίδευση, παίζουν σημαντικό ρόλο οι διάφορες στρατηγικές μάθησης, που εφαρμόζει ο εκπαιδευτικός κατά τη διδακτική πράξη. Οι στρατηγικές αυτές μπορούν να διαφοροποιηθούν ανάλογα με το είδος και τη φύση του μαθήματος. Κάποιες από τις στρατηγικές μάθησης είναι: η επανάληψη, η επεξεργασία του υλικού σε βάθος, η περίληψη, η ομαδοποίηση, η μετατροπή πληροφοριών σε ευκολονόητη μορφή κ.ά. (Ευκλείδη, 1998, σ.32).

Στο χώρο της προσχολικής αγωγής, ο οποίος αποτελεί το αντικείμενο μελέτης της παρούσας εργασίας, η ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών αυτής της ηλικίας συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τη μάθηση. Αυτό γίνεται φανερό από το γεγονός ότι όσο το νήπιο αναπτύσσεται σωματικά τόσο διευρύνονται οι ευκαιρίες για κοινωνικές συναναστροφές, οι οποίες συμβάλλουν στην κοινωνική και νοητική του ανάπτυξη. Επιπλέον, η αυξανόμενη γλωσσική του ικανότητα, βοηθάει στις αλληλεπιδράσεις του μικρού παιδιού με τους ενήλικες και τα άλλα παιδιά, επηρεάζοντας τις γλωσσικές και νοητικές του ικανότητες. Ακόμα, το παιδί, καθώς αναπτύσσεται η νοητική του ικανότητα, αρχίζει να αντιλαμβάνεται ότι είναι δυνατόν να υπάρχουν ποικίλες απόψεις για το ίδιο θέμα, να κατανοεί τα συναισθήματα των άλλων και να ρυθμίζει τα δικά του (Bredenkamp & Copple, 1998, σ. 144).

Επιπλέον, οι McDermott, Leigh και Perry σε άρθρο τους (2002, σ. 353) αναφέρουν ότι οι συμπεριφορές μάθησης των μικρών παιδιών αποτελούν πρωταρχικό παράγοντα για τη σχολική επιτυχία, διότι είναι σχετικά ευμετάβλητες και η βελτίωσή τους μπορεί να σχετίζεται άμεσα με την ακαδημαϊκή επιτυχία, την κοινωνική προσαρμογή και, ίσως, τη γνωστική ικανότητα.

Ο/η νηπιαγωγός, επομένως, λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, θα πρέπει να δίνει ιδιαίτερη σημασία στις δραστηριότητες εκείνες που συμβάλλουν στη «γεφύρωση ανάμεσα στις δεξιότητες που αποκτήθηκαν από το νήπιο στον οικογενειακό χώρο και των αναγκών για τη σχολική εκπαίδευση» (Κιτσαράς, 1997, σ. 25). Παρόλ' αυτά το σύνολο των ενεργειών που εκτελεί ένας/μία νηπιαγωγός μέσα στην προσχολική τάξη στηρίζονται σε κάποια θεωρία-μοντέλο μάθησης, καθώς οι απόψεις που επικρατούν σε κάθε εποχή, σχετικά με τη μάθηση, επηρεάζουν σημαντικά τις διδακτικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται στο σχολείο, και συνεπώς και στο νηπιαγωγείο.

Στη συνέχεια, λοιπόν, θα παρουσιάσουμε τις παιδαγωγικές τάσεις που επικρατούσαν στα πλαίσια της προσχολικής αγωγής από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα. Πιο αναλυτικά:

Ο **Πλάτωνας** υπήρξε από τους πρώτους που αναφέρθηκαν στην ανάγκη για ομαδική αγωγή των νηπίων 3-6 ετών. Σύμφωνα με τον ίδιο, το παιδί της προσχολικής ηλικίας θα πρέπει να διδάσκεται θεωρητικά και πρακτικά και να μπορεί να ξεχωρίζει το δίκαιο από το άδικο, το ωραίο από το άσχημο. Επιπλέον, το παιδαγωγικό σύστημα του Πλάτωνα βασίζεται στη γυμναστική και τη μουσική, οι οποίες υπηρετούν την ψυχοσωματική καλλιέργεια του παιδιού. Αυτές τις αντιλήψεις του Πλάτωνα δέχεται και ο **Αριστοτέλης** ο οποίος, ωστόσο, τονίζει την παιδαγωγική σημασία του παιχνιδιού για τη φυσική ανάπτυξη των παιδιών της προσχολικής ηλικίας. Επίσης, ο Αριστοτέλης, μέσα από την αντίθεσή του για την ανάθεση της ανατροφής των παιδιών σε δούλους, φανερώνει τη μεγάλη σημασία που αποδίδει στην επίδραση του περιβάλλοντος για τη σωστή αγωγή των νηπίων (Κιτσαράς, 1997, σ. 35-37).

Κατά τα βυζαντινά χρόνια, κυριαρχούσε η άποψη ότι η αγωγή των παιδιών μέχρι την ηλικία των έξι ετών θα πρέπει να γίνεται αποκλειστικά από την οικογένεια και ιδιαίτερα από τη μητέρα τους. Συνεχίζοντας, στην περίοδο του Μεσαίωνα η παιδεία δεν παρουσίασε καμία πρόοδο στα πλαίσια της προσχολικής αγωγής. Ουσιαστικά, από τα μέσα του 17<sup>ου</sup> αιώνα παρατηρείται μία στροφή προς την προσχολική αγωγή, με τη συμβολή του **Comenius** και του **Locke** (Κιτσαράς, 1997, σ. 38).

Ο Comenius χώρισε την όλη περίοδο της αγωγής σε τέσσερις βαθμίδες, αντιστοιχώντας σε κάθεμία ένα συγκεκριμένο σχολείο. Έτσι, στην προσχολική ηλικία, ο Comenius αντιστόιχησε το "μητρικό σχολείο". «Με αυτό υπονοείται μία συνειδητή, προγραμματισμένη μητρική αγωγή, που θα πρέπει να επιδιώκεται σε κάθε οικογένεια» (Reble, 1992, σ. 179). Μέσα, λοιπόν, στο σύγγραμά του "Καθοδήγηση στο μητρικό σχολείο" δίνει πολύτιμες συμβουλές στις μητέρες έχοντας ως στόχο να αφυπνίσει στο παιδί, κυρίως, τα «στοιχεία της αντίληψης και διάκρισης των αντικειμένων, στην αρίθμηση, τον υπολογισμό αλλά και στα στοιχεία της ηθικής και της θρησκείας» (Reble, 1992, σ. 179).

Ο Locke, με τη σειρά του, πίστευε ότι η αγωγή πρέπει να ξεκινάει από πολύ νωρίς στη ζωή του παιδιού. Η μάθηση πρέπει να έχει τη μορφή παιχνιδιού, ώστε η



διδασκαλία να είναι όσο το δυνατό πιο ζωντανή και χαλαρή (Reble, 1992, σ. 220). Ωστόσο, ο Locke έδειξε ενδιαφέρον για την αγωγή των παιδιών που προέρχονταν από μεγαλοαστικές οικογένειες, ενώ για τα παιδιά των κατώτερων τάξεων πίστευε ότι πρέπει να φοιτούν από την ηλικία των τριών στα "εργατικά σχολεία", όπου θα παρακολουθούσαν ένα πρόγραμμα επαγγελματικής μάθησης (Κιτσαράς, 1997, σ. 38-39).

Τον 18<sup>ο</sup> αιώνα εμφανίζονται δύο μεγάλοι παιδαγωγοί: ο **Pestalozzi** και ο **Rousseau**. Ο Pestalozzi θεωρούσε ότι το παιδί πρέπει να μένει στο σπίτι μέχρι τη φοίτησή του στο σχολείο. Επιπλέον, η κοινωνική τάξη στην οποία ανήκει ένα παιδί δε θα πρέπει να αποτελεί εμπόδιο στη μόρφωσή του (Κιτσαράς, 1997, σ. 39-40). Ο Rousseau, τώρα, τονίζε ότι το παιδί έχει τη δική του "φύση" και δεν αποτελεί μικρογραφία ενηλίκου. Έτσι, η αγωγή πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες της κάθε ηλικίας (Reble, 1992, σ. 234). Σύμφωνα με το Rousseau «το κυρίαρχο για το παιδί της προσχολικής ηλικίας είναι το σώμα, οι αισθήσεις και τα αισθήματα. Γι' αυτό ... θέτει ως βασικούς σκοπούς την ενδυνάμωση του σώματός του, την άσκηση των αισθήσεών του με βάση το παιχνίδι και τις ασκήσεις» (Κιτσαράς, 1997, σ. 39).

Ουσιαστικά, το νηπιαγωγείο ως οργανωμένο εκπαιδευτικό ίδρυμα πρωτοεμφανίστηκε τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, και συγκεκριμένα το 1840, από τον **Fröbel** με το όνομα Kindergarten(παιδικός κήπος). Οι παιδαγωγικές ιδέες του Fröbel επηρεάστηκαν τόσο από τον Rousseau όσο και από τον Pestalozzi. Γενικά, η μέθοδος αγωγής του Fröbel πρόκειται για μια μέθοδο παιγνιώδους μορφής, όπου το νήπιο ψυχαγωγείται και εργάζεται μέσα σε μια ατμόσφαιρα ευχαρίστησης και παιχνιδιού. Σε αυτό συνέβαλε και το ειδικό παιδαγωγικό υλικό, τα "φραιμπελιανά δώρα", που προσφερόταν στο παιδί για τη διδασκαλία των μαθηματικών εννοιών, την ανάπτυξη της δημιουργικότητας του παιδιού, της φαντασίας, της δεξιότητας, της κινητικότητας κ.ά. (Reble, 1992, σ. 359-362).

Στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, η σπουδαία παιδαγωγός **Maria Montessori** υλοποίησε την παιδαγωγική αρχή «το μανθάνειν δια του πράττειν». Ολόκληρο το παιδαγωγικό σύστημα που εφάρμοσε στηρίζεται στην αρχή της αυτοαγωγής και της ελευθερίας για το παιδί (Μετοχιανάκης, 2000, σ. 382). Η ίδια θεωρεί ότι στην προσχολική ηλικία το παιδί «πρέπει να ενεργεί ανεμπόδιστα και με βάση τον

αυθορμητισμό του και, μόνο, όταν χρειάζεται τη βοήθειά μας, να επεμβαίνουμε» (Κιτσαράς, 1997, σ. 50-51).

Μέχρι σήμερα, σε αρκετές χώρες, εφαρμόζονται πολλά μοντέλα προγραμμάτων τα οποία είναι επηρεασμένα από το παιδαγωγικό έργο της Montessori. Όμως, από τη δεκαετία του '60 η εμφάνιση των μιχεβιοριστικών και γνωστικών θεωριών μάθησης επηρέασαν σημαντικά τα σύγχρονα αναλυτικά προγράμματα προσχολικής αγωγής (Κιτσαράς, 2004, σ. 34).

Στον ελληνικό χώρο, μέχρι πριν μερικά χρόνια ίσχυε το αναλυτικό πρόγραμμα του 1989. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια στην προσχολική αγωγή εφαρμόζεται το Δ.Ε.Π.Π.Σ.(Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών). Επομένως, στις μέρες μας υιοθετείται από τη χώρα μας, ως παραδοσιακή προσέγγιση στα πλαίσια της προσχολικής αγωγής, η διαθεματικότητα, «με βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα την ενιαιοποίηση της γνώσης, και τη στροφή προς τον παιδοκεντρισμό» (Κιτσαράς, 2004, σ. 66).

## 2.2 Κίνητρα μάθησης

Μέχρι τώρα προσεγγίσαμε τη διαδικασία της μάθησης στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, και πιο συγκεκριμένα της προσχολικής αγωγής. Σύμφωνα με τον Κιτσαρά (1997, σ. 26) «σημαντικό ρόλο στη μάθηση παίζουν τα κίνητρα, αφού χωρίς αυτά δεν υπάρχει μάθηση». Στο σημείο αυτό θα πρέπει να πούμε ότι γίνεται λόγος για τα κίνητρα μάθησης καθώς αυτό σχετίζεται με το πρόγραμμα διδασκαλίας που εφαρμόστηκε στη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας. Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα επιδιώξαμε μέσα από την εφαρμογή των δραστηριοτήτων Τέχνης τα παιδιά να αναπτύξουν περισσότερα μαθησιακά κίνητρα ως προς το διδασκόμενο αντικείμενο μάθησης.

Μιλώντας, λοιπόν, για κίνητρα αναφερόμαστε «σε ασυνείδητες ή και συνειδητές δυνάμεις που ωθούν τον οργανισμό σε κάποια δραστηριότητα, στην οποία υπάρχει κάποιος στόχος ή σκοπός, η προσέγγιση του οποίου μειώνει την ένταση του οργανισμού» (Παπαδόπουλος, 2000, σ. 382).

Οι θεωρητικοί των κινήτρων τα διακρίνουν σε δύο είδη: α) τα εσωτερικά και β) τα εξωτερικά. «Λέμε ότι ένα άτομο έχει εσωτερικό κίνητρο να επιτελέσει μια δραστηριότητα αν την αναλαμβάνει μόνο και μόνο για να επιτελέσει τη δραστηριότητα αυτή καθ'αυτή και όχι για να πετύχει κάποια εξωτερική αμοιβή... Αντίθετα, ένα άτομο έχει εξωτερικό κίνητρο όταν αναλαμβάνει μια δραστηριότητα λόγω μιας προσδοκώμενης εξωτερικής αμοιβής» (Κωσταρείδου-Ευκλείδη, 1999, σ. 202-203).

Όσον αφορά τον τομέα της εκπαίδευσης, τα εσωτερικά κίνητρα των μαθητών προέρχονται κυρίως από το προσωπικό τους ενδιαφέρον και την ευχαρίστηση που τους προκαλεί το εκάστοτε μάθημα. Τα εξωτερικά κίνητρα των μαθητών αφορούν κυρίως τους επαίνους, την επιβράβευση και τη βαθμολογία (McGlinn & McGlinn, 2003, σ. 4). Τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι γονείς μπορούν να χρησιμοποιούν τα εξωτερικά κίνητρα μάθησης για τα παιδιά, χωρίς, όμως, να περιορίζονται σε αυτά. Η ικανότητα ενός εκπαιδευτικού, ωστόσο, καθορίζεται και από τις ενέργειες που θα κάνει ώστε να μετατρέψει, προοδευτικά, στους μαθητές τα εξωτερικά τους κίνητρα για μάθηση σε εσωτερικά (Κολιάδης, 1991, σ. 190).

Ο Entwistle (Κωσταρείδου-Ευκλείδη, 1999, σ. 213-215) μελετώντας τη σχέση ανάμεσα στον τύπο μάθησης των παιδιών και τα κίνητρα κατέληξε στα ακόλουθα:

<b>Τύποι μάθησης</b>	<b>Κίνητρα</b>
<i>Προσέγγιση βάθους</i>	<i>Εσωτερικό</i>
<i>Επιφανειακή προσέγγιση</i>	<i>Επίτευξης-Εσωτερικό</i>
<i>Ύφος κατανόησης</i>	<i>Εσωτερικό</i>
<i>Διαδικαστικό ύφος</i>	<i>Αποτυχίας-Εσωτερικό</i>

Πιο αναλυτικά:

- ο Προσέγγιση βάθους: Συσχετίζεται με εσωτερικά κίνητρα και φανερώνει την πρόθεση του παιδιού να κατανοήσει πλήρως το περιεχόμενο του μαθήματος.
- ο Επιφανειακή προσέγγιση: Συσχετίζεται με το εξωτερικό κίνητρο της επίτευξης και αντανακλά την πρόθεση το παιδί να προσεγγίσει μόνο εκείνα τα στοιχεία της γνώσης που απαιτούνται για τις εξετάσεις.
- ο Ύφος κατανόησης: Το παιδί, κινούμενο από εσωτερικά κίνητρα, επικεντρώνει την προσοχή του σε όλο το θέμα, όπως στην προσέγγιση βάθους.
- ο Διαδικαστικό ύφος: Το παιδί, από φόβο ότι μπορεί να αποτύχει(εσωτερικό κίνητρο), επικεντρώνει την προσοχή του στις λεπτομέρειες του μαθήματος.

Μέχρι σήμερα, ποικίλες μελέτες έχουν δείξει ότι τα κίνητρα παίζουν σημαντικό ρόλο στη σχολική πρόοδο των παιδιών, συμβάλλοντας καθοριστικά στην επιτυχία ή την αποτυχία τους (Lefrancois, 2004, σ. 422). Οι Rouse και Cashin (2001, σ. 2) υποστηρίζουν ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας παρουσιάζουν περισσότερα κίνητρα για τα μαθησιακά εκείνα αντικείμενα, στα οποία θεωρούν τα ίδια πως είναι περισσότερο ικανά. Επιπλέον, σύμφωνα με ένα άρθρο των Pintrich & Schunk (1996, σ. 5) τα κίνητρα είναι δυνατόν να επηρεάσουν τόσο την νεοαποκτηθείσα γνώση όσο και τις ήδη αποκτηθείσες δεξιότητες, στρατηγικές και συμπεριφορές των παιδιών, οι οποίες έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην εκπαίδευση τους. Ωστόσο, οι Seegers και Boeckaerts αναφέρουν ότι τα κίνητρα επηρεάζουν τη μάθηση αλλά όχι το αποτέλεσμα της, το οποίο σχετίζεται με τη σχετική γνώση και ικανότητα του ατόμου (Κωσταρίδου-Ευκλείδη, 1999, σ. 213).

Τα κίνητρα των μαθητών είναι δυνατόν να επηρεαστούν από διάφορους παράγοντες όπως το περιβάλλον της τάξης, η φύση των ασκήσεων, η δυσκολία τους, η ποιότητα των σχέσεων των δασκάλων με τους μαθητές ή των μαθητών μεταξύ τους, ο τρόπος διδασκαλίας κ.ά. Έτσι, σε μία έρευνα των Keith και Cool

(Lefrancois, 2004, σ. 422) διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές που φοιτούσαν σε κάποιο σχολείο υψηλής ποιότητας και παρακολουθούσαν ένα ανάλογο σχολικό πρόγραμμα είχαν περισσότερα ακαδημαϊκά κίνητρα, με αποτέλεσμα να έχουν και μεγαλύτερη σχολική επιτυχία.

Ακόμα, σύμφωνα με τον McDaniel (Κολιάδης, 1991, σ. 191) η δημιουργία κινήτρων μάθησης στα παιδιά κατά την εκπαιδευτική διαδικασία συνίσταται στα εξής:

- ⇒ «Δημιουργία ενός ενδιαφέροντος αναλυτικού προγράμματος.
- ⇒ Καθορισμός συγκεκριμένων στόχων.
- ⇒ Μείωση του φόβου της αποτυχίας και εξαγγελία ότι ο μαθητής μπορεί να πετύχει υψηλές προσδοκίες.
- ⇒ Μεγιστοποίηση της θετικής ενίσχυσης.
- ⇒ Δημιουργία συνθηκών για την πρόκληση της επιτυχίας.
- ⇒ Προώθηση και υιοθέτηση της συνεργασίας.
- ⇒ Επίδειξη έκδηλου θαυμασμού.
- ⇒ Προσωποποίηση της διδασκαλίας στο επίπεδο μιας ζεστής και έκδηλης συναισθηματικής σχέσης.
- ⇒ Καλλιέργεια της ετοιμότητας για μάθηση.
- ⇒ Ενθάρρυνση των απαντήσεων και γενικά των θετικών σημείων του μαθητή».

Διαπιστώνουμε, λοιπόν, ότι σημαντικό ρόλο στη δημιουργία κινήτρων μάθησης στα παιδιά παίζει και ο εκπαιδευτικός και η δομή της διδασκαλίας που εφαρμόζεται στα πλαίσια της σχολικής τάξης, και κατ' επέκταση και του νηπιαγωγείου. Γι' αυτό στην πειραματική διδασκαλία, που εφαρμόσαμε στην παρούσα έρευνα, επιδιώξαμε, με τη συμβολή της Τέχνης, την αύξηση των μαθησιακών κινήτρων των παιδιών, ώστε να "προσεγγίσουν σε βάθος" και με "ύφος κατανόησης" το γνωστικό αντικείμενο.

### 2.3 Πολυπλευρικότητα της μάθησης

Ο Guilford είναι ο πρώτος που εντόπισε ότι «μια θεωρία μάθησης, εάν θέλει να θεωρηθεί ολοκληρωμένη, θα πρέπει να συμπεριλάβει στο θεωρητικό της σχήμα τη δημιουργική δραστηριότητα» (Ξανθάκου, 1998, σ. 77). Επιπλέον, ο Torrance υποστηρίζει ότι «πολλά πράγματα, αν όχι όλα, μπορούν να γίνουν κτήμα μάθησης πιο αποτελεσματικά ... μέσα από δημιουργικές προσεγγίσεις παρά μέσα από παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας (Ξανθάκου, 1998, σ. 75)», συσχετίζοντας, με αυτό τον τρόπο, τη δημιουργικότητα και τη μάθηση.

Όλα τα παραπάνω ενισχύονται από τα ευρήματα σημαντικών ερευνών στο χώρο της εκπαίδευσης, οι οποίες έχουν αποδώσει ευνοϊκά αποτελέσματα στη διαδικασία της μάθησης με τη συμβολή της δημιουργικότητας. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά έχουν δείξει ιδιαίτερη προτίμηση στη δημιουργική προσέγγιση ενός διδακτικού αντικειμένου, καθώς η δημιουργική διαδικασία επιτρέπει την εμπλοκή της ανακάλυψης, της ενεργοποίησης της φαντασίας αλλά και της δυνατότητας της προσωπικής έκφρασης (Ξανθάκου, 1998, σ. 75-76).

Το μεγαλύτερο μέρος, όμως, της εκπαιδευτικής κοινότητας έχει ενδοιασμούς για τα διάφορα ερευνητικά πορίσματα σχετικά με τη δημιουργικό τρόπο προσέγγισης της μάθησης, με αποτέλεσμα η τελευταία να παραμένει προσκολλημένη σε συντηρητικές μεθόδους διδασκαλίας. Αυτό συμβαίνει διότι υπάρχει η πεποίθηση ότι μόνο μια παιδαγωγική που στηρίζεται στη λογική νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει το παιδί ώστε να κατανοήσει πλήρως τα βασικά μαθησιακά αντικείμενα, όπως είναι η ανάγνωση, η γραφή και η αριθμητική (Ξανθάκου, 1998, σ. 75).

Στον αντίποδα, λοιπόν, αυτής της παραδοσιακής πεποίθησης έχουν διεξαχθεί αξιόλογες μελέτες, οι οποίες στηριζόμενες στη θεωρία της "πολλαπλής νοημοσύνης", που διατύπωσε ο **Gardner**, προσφέρουν εναλλακτικές προσεγγίσεις στη μαθησιακή διαδικασία. Σύμφωνα, λοιπόν, με τη θεωρία της "πολλαπλής νοημοσύνης" του Gardner υπάρχουν επτά διαφορετικά είδη νοημοσύνης –γλωσσική, μουσική, λογικο-μαθηματική, χωρική, σωματικο-κινησθητική, προσωπική και κοινωνική - όπου καθένα ακολουθεί ένα ξεχωριστό τρόπο ανάπτυξης (Cole & Cole, 2002, σ. 448-449).

Πιο συγκεκριμένα:

<b>Είδος νοημοσύνης</b>	<b>Χαρακτηριστικά</b>
<i>«Γλωσσική</i>	Ειδική ευαισθησία στη γλώσσα, επιτρέποντας στο άτομο να επιλέξει τη σωστή λέξη ή φράση και να συλλάβει εύκολα τα νέα νοήματα
<i>Μουσική</i>	Ευαισθησία στο ύψος του ήχου και στον τόνο, με αποτέλεσμα το άτομο να ανιχνεύει και να παράγει μουσικές δομές.
<i>Λογικό-μαθηματική</i>	Ικανότητα για αφηρημένους συλλογισμούς και χειρισμό συμβόλων.
<i>Χωρική</i>	Ικανότητα να αντιλαμβάνεται κανείς τις σχέσεις των αντικειμένων, να μετασχηματίζει νοερά αυτά που βλέπει, να αναπαράγει από μνήμη οπτικές εικόνες.
<i>Σωματικο-κιναισθητική</i>	Ικανότητα να αναπαριστά το άτομο ιδέες με την κίνηση, χαρακτηριστικό των μεγάλων χορευτών και μίμων.
<i>Προσωπική</i>	Η ικανότητα να αποκτά κάποιος πρόσβαση στα δικά του συναισθήματα και να καταλαβαίνει τα κίνητρα των άλλων.
<i>Κοινωνική</i>	Η ικανότητα να καταλαβαίνει κανείς τα κίνητρα, τα συναισθήματα και τις συμπεριφορές των άλλων ανθρώπων» (Cole & Cole, 2002, σ. 448-449).

Ο Gardner τονίζει ότι οι διαφορετικοί τύποι νοημοσύνης αντιπροσωπεύουν τις διάφορες μορφές μάθησης. Σύμφωνα με τον ίδιο η μάθηση πρέπει να εστιάζει στις ιδιαίτερες νοημοσύνες κάθε ατόμου. Δηλαδή εφόσον ένα παιδί έχει ισχυρή μουσική ή γλωσσική νοημοσύνη, πρέπει να ενθαρρυνθεί να αναπτύξει αυτές τις δυνατότητες. Έτσι, εάν κάποιο παιδί έχει ιδιαίτερη κλίση π.χ. στα μαθηματικά, η μαθησιακή του ανάπτυξη στο συγκεκριμένο αντικείμενο θα προχωρήσει πιο γρήγορα σε σχέση με κάποιο άλλο παιδί που παρουσιάζει μεγαλύτερη κλίση π.χ. στη γλώσσα (Eisner, 2004, σ. 35-36).

Ο εκπαιδευτικός, ωστόσο, θα πρέπει να έχει υπόψη του ότι όλοι οι τύποι νοημοσύνης είναι εξίσου σημαντικοί, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με το παραδοσιακό εκπαιδευτικό σύστημα, το οποίο δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην

ανάπτυξη και τη χρήση της γλωσσικής και μαθηματικής νοημοσύνης. Οι αρχές, λοιπόν, που θα πρέπει να ακολουθούνται, σύμφωνα με τον Gardner, κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, είναι:

- τα παιδιά πρέπει να ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν τις προτιμημένες νοημοσύνες τους στη μάθηση,
- οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες πρέπει να απευθύνονται στις διαφορετικές μορφές νοημοσύνης,
- η αξιολόγηση της μάθησης πρέπει να μετρά την πολλαπλή μορφή νοημοσύνης (Book review, 2005, σ. 14).

Επιπλέον, τα αποτελέσματα μιας μακρόχρονης έρευνας της Kornhaber (2004, σ. 70-72), η οποία διεξήχθη σε σχολεία που εφαρμόστηκαν οι αρχές της θεωρίας της πολλαπλής νοημοσύνης έδειξαν ότι:

- ▶ το 80% των σχολείων ανέφεραν βελτίωση στις επιδόσεις των μαθητών σε σταθμισμένα τεστ, από τα οποία τα μισά συσχέτισαν αυτή την πρόοδο με τη θεωρία του Gardner.
- ▶ το 80% ανέφεραν βελτίωση στη συμπεριφορά των μαθητών, όπου παραπάνω από τα μισά σχολεία τη συνέδεσαν με τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης.
- ▶ στο 80% των σχολείων αυξήθηκε η συμμετοχή των γονέων, το 60% των οποίων την απέδωσαν στην υιοθέτηση της θεωρίας της πολλαπλής νοημοσύνης.
- ▶ το 80% ανέφερε βελτίωση στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, όπου σχεδόν όλα τη συσχέτισαν με την εφαρμογή της θεωρίας του Gardner.

Επομένως, διαπιστώνουμε ότι η θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης μπορεί να αποτελέσει ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Cohen, 1999, σ. 24), συμβάλλοντας στην μεγαλύτερη εμπλοκή των παιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία και στην καλύτερη κατανόηση του διδασκόμενου μαθήματος (Gardner, 1997, σ. 20).

Αυτή, λοιπόν, η ενεργητικότητα, η αλληλεπίδραση και η συμμετοχή του παιδιού στη διαδικασία της μάθησης, η οποία μπορεί να εξασφαλιστεί με την δημιουργική εφαρμογή της θεωρίας της πολλαπλής νοημοσύνης, συμβάλλει σημαντικά στο να βιώσει το παιδί το λεγόμενο "*flow*" (Whalen, 1999, σ. 163). Σύμφωνα με τη θεωρία του flow μια καλή ζωή χαρακτηρίζεται από την απόλυτη



απορρόφηση του ατόμου από τη δραστηριότητά του, η οποία βιώνεται ως αυτοσκοπός. Επομένως, η ευχαρίστηση που χαρίζει στο άτομο δεν προέρχεται από το αποτέλεσμα της, αλλά από την ίδια τη δραστηριότητα (Csikszentmihalyi(3), 1997, σ. 46-47).

Το άτομο, στην ουσία, όταν βρίσκεται στην κατάσταση αυτή του flow αξιοποιεί τις ικανότητές του στον υπέρτατο βαθμό. Αρκεί συνειδητά να επιλέξει τη δραστηριότητα που του επιτρέπει μία τέτοια αφοσίωση. Συνήθως η κατάσταση αυτή βιώνεται κατά το διάστημα της εργασίας και όχι του ελεύθερου χρόνου (Csikszentmihalyi(1), 1997, σ. 110-124).

Έπειτα από διάφορες μελέτες ο Csikszentmihalyi απέδωσε στην κατάσταση του flow τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Έντονη συγκέντρωση του ατόμου στην ασχολία του, κατά τη στιγμή που αυτή πραγματοποιείται.
- Συγχώνευση πράξης και συνείδησης.
- Απώλεια διανοητικής αυτοσυνειδησίας.
- Μια αίσθηση ελέγχου των πράξεων του ατόμου, που πηγάζει από τη βεβαιότητα ότι έχει τις ικανότητες να αντιμετωπίσει ό,τι προκύψει στη συγκεκριμένη δραστηριότητα.
- Στρέβλωσης της αίσθησης του χρόνου, αισθάνεται ότι ο χρόνος περνάει πολύ πιο γρήγορα απ' ό,τι συνήθως.
- Εκτίμηση της όλης δραστηριότητας ως εξαιρετικής από άποψη ανταμοιβής, ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα (Csikszentmihalyi(2), 1997, σ. 9-11).

Στη σχολική τάξη, τώρα, τα παιδιά βιώνουν το flow όταν και ο ίδιος ο εκπαιδευτικός βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση (Bakker, 2003, σ. 38). Σύμφωνα με ποικίλες μελέτες, έχει διαπιστωθεί ότι η ικανοποίηση και οι εμπειρίες flow που βιώνει ένας εκπαιδευτικός είναι πιθανόν να σχετίζονται με διάφορες μεταβλητές όπως η συχνότητα των επισκέψεων του διευθυντή στη σχολική αίθουσα, η αποτελεσματικότητα του ιδίου αλλά και των άλλων εκπαιδευτικών, το καλά δομημένο πρόγραμμα κ.ά. (Basom & Frase, 2004, σ. 244-245).

Τα μικρά παιδιά, ωστόσο, είναι σε κατάσταση flow την περισσότερη ώρα, καθώς μαθαίνουν να περπατάνε, να μιλάνε και να κάνουν διάφορα άλλα καινούργια πράγματα. Αυτά επιλέγουν τί θα κάνουν και αντιπαρατάσσουν τις ικανότητές τους με τις προκλήσεις. Δυστυχώς, το συναίσθημα αυτό χάνεται όταν πηγαίνουν σχολείο

όπου δεν μπορούν να επιλέξουν τις επιδιώξεις τους και το επίπεδο στο οποίο θα κινηθούν (Scherer, χ.χ., σ. 14).

Αυτό, επομένως, που χρειάζεται το εκπαιδευτικό σύστημα είναι, μέσα από ποικίλες δραστηριότητες, να προκαλέσει το ενδιαφέρον των μαθητών, να εμπλέξει τα παιδιά στη μαθησιακή διαδικασία, να αναθέτει εργασίες με τις οποίες οι μαθητές θα ενθουσιάζονται και θα ασχολούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και να τους προτρέπει να ανακαλύπτουν πράγματα με το δικό τους τρόπο. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της Τέχνης καθώς αποτελεί «εύφορο έδαφος» για τέτοιου είδους δραστηριότητες (Brandt, 1988, σ. 33).

Το συγκεκριμένο κεφάλαιο αποτελεί το συνδετικό κρίκο μεταξύ των όσων διαπραγματευτήκαμε στα δύο προηγούμενα, με άλλα λόγια θα επιχειρήσουμε να συνδυάσουμε την Τέχνη με τη διαδικασία της μάθησης.

Το πειραματικό πρόγραμμα, που θα παρουσιάσουμε αναλυτικά στη συνέχεια, επιδιώξαμε τα παιδιά, με τη συμβολή της Τέχνης, να προβούν με "ύψος διαδικαστικό" σε μία "προσέγγιση βάθους" της γνώσης, κινούμενα από εσωτερικά κίνητρα (βλ. σ. 35). Επιπλέον, θελήσαμε τα παιδιά να εμπλακούν περισσότερο στην εκπαιδευτική διαδικασία και να κατανοήσουν καλύτερα το γνωστικό αντικείμενο, προσεγγίζοντάς το όχι μονοδιάστατα αλλά χρησιμοποιώντας ποικίλους "τύπους νοημοσύνης" (βλ. Gardner, σ. 37-38). Ακόμα, επιδιώξαμε μέσα από το συγκεκριμένο πειραματικό πρόγραμμα τα παιδιά να βιώσουν το λεγόμενο "flow", και να βρεθούν στην κατάσταση του απόλυτου "δοσίματος" συμμετέχοντας ενεργητικά στη διαδικασία της μάθησης (βλ. Csikszentmihalyi, σ. 39-40).

Υπάρχουν, ωστόσο, λίγες έρευνες που συνδέουν την Τέχνη με τη μάθηση, τα ευρήματα των οποίων δείχνουν ότι οι δραστηριότητες Τέχνης μπορούν να αποτελέσουν ένα χρήσιμο και, συνάμα, σημαντικό «εργαλείο» στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Πιο συγκεκριμένα, η Warner (1999, σ. 9) σε μία μελέτη της διαπίστωσε ότι η ενσωμάτωση της μουσικής στο σχολικό πρόγραμμα του δημοτικού είχε θετικά αποτελέσματα στην αυτοεκτίμηση, τη δημιουργικότητα, την ομαδική εργασία και τη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ίδιας έρευνας η ενσωμάτωση στο σχολικό πρόγραμμα διαφόρων θεατρικών τεχνικών συνέβαλε στην αύξηση της απόδοσης που είχαν τα παιδιά στις εξετάσεις ανάγνωσης. Ακόμα, σε μία άλλη έρευνα (Riccio, 2001, σ. 206-207) διαπιστώθηκε ότι ένα πρόγραμμα Τέχνης που είχε σχεδιαστεί για παιδιά με διαφορετικά στυλ μάθησης προήγαγε την ατομική έκφραση, τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων και την ευελιξία στη σκέψη των παιδιών.

Επιπλέον, η Cohen (1999, σ. 8) τονίζει ότι με τη συμβολή δραστηριοτήτων Τέχνης, τα παιδιά έχουν την ευκαιρία να είναι πιο δημιουργικά χρησιμοποιώντας περισσότερο τη φαντασία τους, να προάγουν τις γλωσσικές τους ικανότητες και να προσεγγίζουν τη μάθηση καλύτερα, βελτιώνοντας τη σχολική τους απόδοση. Όταν,

λοιπόν, τα παιδιά τραγουδάνε ή παίζουν κάποιο μουσικό όργανο τότε μαθαίνουν να «ακούνε», όταν σχεδιάζουν μαθαίνουν να γράφουν, όταν χορεύουν μαθαίνουν για το χώρο και την ισορροπία, όταν δραματοποιούν μία ιστορία εξασκούν τη γλωσσική τους ικανότητα (Cohen, 1999, σ. 12).

Σύμφωνα με τον Cantor (2006, σ. 1) οι διδακτικές προσεγγίσεις που βασίζονται στην Τέχνη προάγουν την καινοτομία και τη δημιουργικότητα, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στη μάθηση και την επιτυχία όλων των παιδιών. Αυτό συμβαίνει διότι η Τέχνη παρέχει στα παιδιά εμπειρίες «αυθεντικής» μάθησης, εμπλέκοντας ταυτόχρονα το μυαλό, την καρδιά και το σώμα τους. Επιπλέον, οι Τέχνες εμπλέκουν τόσο τα παιδιά όσο και τους εκπαιδευτικούς σε ποικίλες δημιουργικές δραστηριότητες (Armistead, 1996, σ. 2), οι οποίες εστιάζουν στη διαδικασία και όχι στο αποτέλεσμα. Αυτός ο αυθόρμητος και συνάμα δημιουργικός τρόπος προσέγγισης δίνει στα παιδιά την ευκαιρία να έχουν πιο ευχάριστες και πιο έντονες αισθητικές εμπειρίες (Σταματοπούλου, 1998, σ. 89).

Έτσι, λοιπόν, έχουν δημιουργηθεί διάφορα προγράμματα όπως το Schools for Arts in Learning(SAIL), όπου η εκπαιδευτική διαδικασία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την Τέχνη. Γενικά, το συγκεκριμένο πρόγραμμα παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο η Τέχνη συνδέεται με τη μαθησιακή διαδικασία μέσα από μία καινοτόμα, μη παραδοσιακή προσέγγιση. Η φιλοσοφία του SAIL, επηρεασμένη από τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης του Gardner, στηρίζεται στην ολόπλευρη ανάπτυξη των διαφόρων τύπων νοημοσύνης του παιδιού. Γι' αυτό το σκοπό η Τέχνη αποτελεί τον κεντρικό άξονα του προγράμματος, καθώς, σύμφωνα με τον Gardner, η Τέχνη αποτελεί ένα «εργαλείο νοημοσύνης» που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την «καλλιέργεια» των άλλων τύπων νοημοσύνης (Riccio, 2001, σ. 206).

Οι αρχές αυτές εφαρμόζονται και στο πρόγραμμα του Reggio Emilia. Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα οι εκπαιδευτικοί παροτρύνουν τα παιδιά να εκφράζονται χρησιμοποιώντας όσο το δυνατόν πιο πολλές και διαφορετικές «γλώσσες», δηλαδή π.χ ζωγραφική, θέατρο μουσική, προφορικός λόγος, κίνηση κ.ά. (Fawcett & Hay, 2004, σ. 236).

Επιπλέον, η Annarella (2000, σ. 6) τονίζει ότι η έλλειψη ενδιαφέροντος από τους μαθητές κατά την εκπαιδευτική διαδικασία έχει αρνητικές επιπτώσεις στη μάθηση. Για να παρέχουμε κίνητρα μάθησης στους μαθητές, θα πρέπει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα να είναι με τέτοιο τρόπο διαμορφωμένο ώστε να επιτρέπει

στα παιδιά να ανακαλύπτουν, να θέτουν ερωτήματα και να προσεγγίζουν διερευνητικά το διδασκόμενο αντικείμενο. Σύμφωνα, λοιπόν, με τους Calverey, Grafer & Hausser (2002, σ. 24) για να δημιουργηθούν κίνητρα μάθησης στα παιδιά θα πρέπει τα ίδια να συμμετέχουν ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία. Για να γίνει αυτό, θα πρέπει οι μαθητές να εμπλακούν σε ομαδικές δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων, να αποφασίσουν οι ίδιοι τί θα κάνουν και με ποιον τρόπο, να συνεργαστούν μεταξύ τους και να βοηθήσουν το δάσκαλο κ.ά.

Σε αυτό είναι δυνατόν να συμβάλουν σημαντικά οι διάφορες μορφές Τέχνης όπως π.χ. το θέατρο, όπου τα παιδιά ενθουσιάζονται οργανώνοντας ένα θεατρικό έργο, σκηνοθετώντας και παίζοντας τους διάφορους χαρακτήρες, ενώ παράλληλα έρχονται αβίαστα σε επαφή με τη γνώση (Annarella, 2000, σ. 7).

Σύμφωνα με τη Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου (2004, σ. 58) αυτό οφείλεται στον παιγνιώδη χαρακτήρα της Τέχνης, ο οποίος συμβάλλει στο να λειτουργεί το παιδί με αυθορμητισμό και ενεργητικότητα και μέσα από αυτό να καλλιεργείται το κίνητρο για μάθηση. Ακόμα, η εκφραστική διάσταση της Τέχνης συντελεί στην καλλιέργεια των μαθησιακών κινήτρων, εξαιτίας της συναισθηματικότητας που δημιουργείται σε κάθε μορφή διδακτικής διαδικασίας.

Επομένως, όλα τα παραπάνω ανοίγουν την προοπτική ώστε να εξεταστεί, στα πλαίσια της προσχολικής αγωγής, η συμβολή των δραστηριοτήτων Τέχνης, στη μαθησιακή διαδικασία, και πιο συγκεκριμένα στο μάθημα των Μαθηματικών.

### 3.1 Η Τέχνη στα Μαθηματικά

Η ερευνητική προσέγγιση, που περιγράφεται στο δεύτερο μέρος της παρούσας εργασίας, αφορά έναν από τους κυριότερους τομείς της εκπαίδευσης, και γενικά της ζωής, την κατανόηση των Μαθηματικών και η καλλιέργεια της μαθηματικής σκέψης. Τα Μαθηματικά συνιστούν τη συμβολική έκφραση του κόσμου και των σχέσεων που υπάρχουν ανάμεσα στα αντικείμενα. Οι έννοιες των αριθμών και των σχέσεων μεταξύ τους αναπτύσσονται μέσω συγκεκριμένων εμπειριών. Σχεδόν κάθε περιβάλλον είναι κατάλληλο και διαθέτει τα αναγκαία μέσα για την ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης. «Καθώς το παιδί αρχίζει να αντιλαμβάνεται τους ποσοτικούς συσχετισμούς και να αποκτά αίσθηση του χώρου, αρχίζει ταυτόχρονα και να χρησιμοποιεί τη γλώσσα των μαθηματικών, και με τον τρόπο αυτό του ανοίγεται ο δρόμος για τη μαθηματική σκέψη» (Schiller & Peterson , 1999, σελ. 13 ).

Τα Μαθηματικά στην προσχολική ηλικία βοηθούν την ανάπτυξη εννοιών και διαδικασιών, οι οποίες επιτρέπουν στο παιδί να γνωρίσει, να κατανοήσει και να ερμηνεύσει τον κόσμο που το περιβάλλει με αποτελεσματικό τρόπο (Δαφέρμου, Χ. κ.ά. , χ.χ., σ. 155). «Η οικοδόμηση των Μαθηματικών εννοιών στο νηπιαγωγείο είναι μία εσωτερική διαδικασία, που συνδέεται άμεσα με το κοινωνικοπολιτιστικό και το σχολικό περιβάλλον του μαθητή και επηρεάζεται από τη διδασκαλία και τη μάθηση» (Μαυροειδής, 1996, σ. 154).

Ωστόσο, πολλές φορές εξαιτίας του τρόπου που προσεγγίζεται το μάθημα των Μαθηματικών, έχουμε ως αποτέλεσμα αυτά να θεωρούνται δύσκολο μάθημα και η κατανόηση των σχετικών εννοιών να υποκαθίσταται από την απομνημόνευση κανόνων. Γι' αυτό κάποιοι ερευνητές έχουν μελετήσει τη διδασκαλία των Μαθηματικών μέσω Τέχνης. Η γνώση των αποτελεσμάτων τους αποτελεί σημαντικό υπόβαθρο της πειραματικής έρευνάς μας. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Biller (1995, σ. 8) ο συνδυασμός της Τέχνης με τα Μαθηματικά στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτελεί συνδυασμό της δημιουργικής φαντασίας με τη λογική. Τα παιδιά βιώνοντας τη σύνδεση των Μαθηματικών εννοιών με το είδος της Τέχνης που τους αρέσει, θα αποκτήσουν μια θετική στάση απέναντι στο συγκεκριμένο αντικείμενο μάθησης και θα αυξηθούν τα κίνητρά τους για μάθηση (Biller, 1995, σ. 6).

Το θέατρο, για παράδειγμα, μπορεί να ενσωματωθεί αρκετά εύκολα σε ένα πρόγραμμα διδασκαλίας Μαθηματικών. Οι μαθητές, με την καθοδήγηση του

εκπαιδευτικού, μπορούν να σχεδιάσουν μία θεατρική δραστηριότητα, όπου χρησιμοποιώντας διάφορα υλικά, όπως πιάτα, κέρματα, ξυλάκια κ.ά., να προσεγγίσουν θεατρικά τις μαθηματικές έννοιες που έχουν διδαχθεί (Ediger, 2000, σ. 4).

Επιπλέον, τα Μαθηματικά έχουν στενό σύνδεσμο και με άλλη μία μορφή Τέχνης, τη μουσική. Τα παιδιά μαθαίνουν να μετρούν, να διευθύνουν σαν μαέστροι, αναπτύσσοντας έτσι και την ικανότητα να ηγούνται αλλά και να μετέχουν ισότιμα με τα άλλα μέλη στην ομάδα δημιουργώντας πνεύμα συλλογικότητας. Ακόμα μαθαίνουν τα φθογγόσημα ως αξίες και τις σχέσεις μεταξύ τους (Τσουμάνης, 1995, σελ. 148 ).

Τα σχήματα είναι εξίσου σημαντικά στη μουσική. Η μουσική, ως Τέχνη, είναι η εκφραστική χρησιμοποίηση των ηχητικών σχημάτων. Η δημιουργία ηχητικών σχημάτων, και η προσεκτική ακρόαση μουσικών σχημάτων που έχουν δημιουργηθεί από άλλους, αναπτύσσουν την αντίληψη του παιδιού στη μουσική και ενδυναμώνουν την κατανόηση του σε γενικότερες συσχετίσεις (Σέργη, 1995, σελ. 90 ).

Επίσης, η διδασκαλία των Μαθηματικών στηρίζεται σε αισθησιοκινητικά κριτήρια. Η μαθηματική δεξιότητα αποκτάται αρχικά από το συντονισμό της άμεσης αντίληψης και της εμπειρίας μέσα στο χώρο (Schiller & Peterson, 1999, σελ. 13). Μαθηματικές έννοιες, όπως χωρικές σχέσεις, όγκος, επιφάνεια, περικλείονται στην εικαστική Τέχνη (Schirmacher, 1998, σ. 14).

Σύμφωνα με μία μελέτη της Hanson (2002, σ. 3) σε 30 παιδιά της Τετάρτης τάξης του δημοτικού εφαρμόστηκε ένα παρεμβατικό πρόγραμμα, διάρκειας τριών μηνών, με σκοπό την αύξηση των γνώσεων των παιδιών στον τομέα των Μαθηματικών και της Φυσικής με τη συμβολή της Τέχνης. Οι επιδόσεις των παιδιών μετρήθηκαν με ειδικά τεστ πριν και μετά το τέλος του προγράμματος. Από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι οι γνώσεις των μαθητών για τις έννοιες που διδάχτηκαν στα Μαθηματικά αυξήθηκαν κατά 72% και στη Φυσική κατά 90%.

Είναι φανερό, επομένως, ότι μέσω της Τέχνης μπορεί να επιτευχθεί μία διαφορετική προσέγγιση της διδασκαλίας των Μαθηματικών. Δε θα πρέπει να ξεχνάμε, ωστόσο, ότι το σπουδαιότερο ρόλο τον επωμίζεται ο εκπαιδευτικός, ο οποίος πρέπει να προτρέπει τα παιδιά να εστιάζουν στην πρωτοτυπία, και τη

μοναδικότητα των ιδεών τους. Οι μαθητές εκφράζουν μοναδικές ιδέες όταν καλλιεργείται η δημιουργική τους έκφραση κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Ο εκπαιδευτικός, λοιπόν, οφείλει να συμβάλλει στην ανάπτυξη του κατάλληλου κλίματος στη σχολική τάξη ώστε να προάγει τον αυθορμητισμό και την καινοτομία των παιδιών (Ediger, 2000, σ. 5).



### 3.2 Η Τέχνη στη διδασκαλία των αριθμών

Στην παρούσα εργασία το ενδιαφέρον μας επικεντρώνεται στην αισθητική διδακτική προσέγγιση της έννοιας των αριθμών από το 1 μέχρι το 9, στο πλαίσιο του νηπιαγωγείου. Η διδασκαλία των αριθμών μέσω Τέχνης αποτελεί πρόκληση ώστε να φανεί ότι κάθε γνωστικό αντικείμενο μπορεί να έχει αισθητική διάσταση, καθώς θεωρείται ένα κατ' εξοχήν στείρο και λογικό πεδίο μάθησης.

Η ολοκληρωμένη ανάπτυξη των αριθμητικών εννοιών «απαιτεί την εμπλοκή των παιδιών σε ένα σύνολο καταστάσεων και προβλημάτων όπου ο αριθμός λειτουργεί και παίρνει το νόημά του, ως μαθηματική έννοια(ποσότητα, διαδοχή, μέτρηση, σχέσεις των αριθμών)» (Τζεκάκη, 2003, σ. 46).

Σύμφωνα, με τον Piaget η κατάκτηση της έννοιας του αριθμού ακολουθεί μία προοδευτική πορεία, η οποία διαρκεί 8 χρόνια περίπου και προϋποθέτει την ανάπτυξη πολλών γνωστικών ικανοτήτων (Δημητρίου-Χατζηγεοφύτου, 2001, σ. 715). Επομένως, η κατάκτηση της έννοιας του αριθμού από τα νήπια, αποτελεί έργο δύσκολο καθώς προϋποθέτει «μία ολόκληρη και πρωτότυπη οργάνωση λογικών ενεργειών» (Κρασανάκης, 2003, σ. 259).

Επηρεασμένοι, λοιπόν, από τις απόψεις του Piaget, τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι γονείς θεωρούσαν ότι τα παιδιά ηλικίας 6-7 ετών ήταν ανίκανα να κατανοήσουν τις αριθμητικές έννοιες. Παρόλ' αυτά, σύγχρονες έρευνες έχουν δείξει ότι ο Piaget υποτίμησε τις γνώσεις του νηπίου σχετικά με την κατανόηση των αριθμητικών εννοιών. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι πολλά παιδιά ηλικίας 4 ετών μπορούν να πουν με συνέπεια τους αριθμούς κατά σειρά, τουλάχιστον μέχρι το 5 ή το 6. Επιπλέον, τα παιδιά αυτής της ηλικίας γνωρίζουν ότι διαφορετικά σύνολα αντικειμένων πρέπει να αριθμούνται με την ίδια ακολουθία αριθμών και το ότι κάθε στοιχείο του συνόλου αριθμείται μόνο μία φορά (Δημητρίου-Χατζηγεοφύτου, 2001, σ. 715-716).

Ωστόσο, στα πλαίσια της προσχολικής αγωγής η μάθηση των Μαθηματικών δεν πρέπει να έχει τυπικό χαρακτήρα, που συχνά προκαλεί άγχος, αλλά να επέρχεται κατά το δυνατό, αβίαστα και ευχάριστα. Σύμφωνα με τους Bednar, Coughlin, Evans και Sievers (2002, σ. 31) η παραδοσιακή προσέγγιση της μάθησης των μαθηματικών εννοιών, και συνεπώς των αριθμητικών εννοιών, δημιουργεί παθητικούς μαθητές. Για να αποκτήσουν, επομένως, τα παιδιά ενεργητικό ρόλο στη μάθηση θα πρέπει η εκπαιδευτική διαδικασία να προσφέρει ευκαιρίες για ουσιώδεις

συζητήσεις, συνεργατικές δραστηριότητες μάθησης, ευκαιρίες για έρευνα και ανακάλυψη, απευθυνόμενη πάντα στη "πολλαπλή νοημοσύνη" των παιδιών (βλ. Gardner, σ. 36-37).

Γι' αυτό το σκοπό οι νηπιαγωγοί πρέπει να διαμορφώνουν «ένα πλαίσιο που να ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα, την αυτενέργεια και την ανάπτυξη της πρωτοβουλίας των παιδιών και να τους παρέχουν σε καθημερινή βάση ευκαιρίες για να διευρύνουν προοδευτικά ... την έννοια του αριθμού και τις διαδικασίες αρίθμησης και μέτρησης» (Δαφέρμου, Χ. κ.ά., χ.χ., σ. 161).

*Με αυτά τα δεδομένα, σχετικά με τη διδακτική της έννοιας του αριθμού αλλά και με τη μάθηση, τα κίνητρα, τη δημιουργικότητα, την Τέχνη και το ρόλο που η τελευταία μπορεί να πάρει στη διδακτική διαδικασία, "οικοδομήθηκαν" και εφαρμόστηκαν καλλιτεχνικές δραστηριότητες διδασκαλίας των μονοψήφιων αριθμών στη προσχολική τάξη. Σε πρώτο επίπεδο φάνηκε ότι η διδασκαλία από δασκαλοκεντρική και βιβλιοκεντρική μετατράπηκε σε παιδοκεντρική, εξασφαλίζοντας την ενεργό συμμετοχή των παιδιών, με φυσικό επακόλουθο τη δημιουργική τους έκφραση. Στη συνέχεια της παρούσας εργασίας θα παρουσιάσουμε αναλυτικά το διεξοδικό έλεγχο των αποτελεσμάτων της εφαρμογής των δραστηριοτήτων αυτών, με σκοπό την ανάδειξη της Τέχνης ως μέσου πολυπλευρικής διδασκαλίας.*

ΜΕΡΟΣ Β':  
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

### 1.1 Σκοπός και υποθέσεις της έρευνας

Μέχρι τώρα ασχοληθήκαμε με το θεωρητικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο στηριχθήκαμε για τη διεξαγωγή της παρούσας πειραματικής έρευνας. Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας γίνεται αντιληπτό ότι η Τέχνη μπορεί να ενταχθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία και να αποτελέσει ένα δημιουργικό παιδευτικό μέσο.

Μέσα από την εφαρμογή δραστηριοτήτων Τέχνης, σε αντίθεση με την παραδοσιακή διδασκαλία, φαίνεται ότι θα μπορούσε να καλλιεργούνται οι διάφοροι τύποι νοημοσύνης (Gardner, βλ. σ. 37-38), με αποτέλεσμα τα παιδιά να εμπλέκονται πιο σφαιρικά στην εκπαιδευτική διαδικασία και να κατανοούν καλύτερα το διδασκόμενο αντικείμενο. Διερευνούμε, λοιπόν, πώς η Τέχνη μπορεί να έχει ευεργετικές επιδράσεις στη μάθηση και στην κατάκτηση της γνώσης από τα παιδιά.

Αυτό που θα μας απασχολήσει στη συγκεκριμένη έρευνα είναι η αισθητική διάσταση της διδακτικής των αριθμών στην προσχολική τάξη. Επιδίωξή μας είναι να δούμε εάν τα παιδιά με τη συμβολή της Τέχνης έχουν μεγαλύτερη ποικιλία στους τρόπους που προσεγγίζουν τους αριθμούς, δηλαδή εάν αντιμετωπίζουν πιο ευέλικτα, πρωτότυπα, πολυπλευρικά(χωρικά, ηχητικά, κιναισθητικά, διαπροσωπικά κ.ά.) και με φαντασία την έννοια του αριθμού.

Με αυτό το σκεπτικό θα ήταν ενδιαφέρον, να διαπιστώσουμε εάν υπάρχει κάποιο κομμάτι της γνώσης που προσεγγίζει και αντιλαμβάνεται το παιδί της προσχολικής ηλικίας μόνο μέσω των Αισθητικών δραστηριοτήτων.

Για το λόγο αυτό έγιναν μετρήσεις σε παιδιά που προσέγγισαν την έννοια του αριθμού μέσω Τέχνης (πειραματική ομάδα) και σε παιδιά που είχαν προσεγγίσει τους αριθμούς μέσω της παραδοσιακής διδασκαλίας (ομάδα ελέγχου). Συγκεκριμένα, διερευνήθηκε εάν:

- ⇒ Τα παιδιά της πειραματικής ομάδας έχουν περισσότερη θετική διάθεση απέναντι στο διδασκόμενο αντικείμενο, δηλαδή στους αριθμούς, σε σχέση με τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου.
- ⇒ Τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας είναι περισσότερο πρόθυμα και εξοικειωμένα να αντιμετωπίσουν αισθητικά τους αριθμούς, συγκρινόμενα με τα παιδιά της ομάδας ελέγχου.

- ⇒ Τα παιδιά της πειραματικής ομάδας προσεγγίζουν τους αριθμούς χρησιμοποιώντας περισσότερα αισθητικά μέσα σε σχέση με τα παιδιά της ομάδας ελέγχου.
- ⇒ Οι απαντήσεις των υποκειμένων της πειραματικής ομάδας παρουσιάζουν περισσότερη φαντασία και πρωτοτυπία, σε σύγκριση με τις απαντήσεις των υποκειμένων της ομάδας ελέγχου που αναμένεται να είναι πιο ρεαλιστικές και κοινότυπες.
- ⇒ Τα παιδιά της πειραματικής ομάδας εμφανίζουν περισσότερη ποικιλία στους τρόπους σκέψης (βλ. Gardner, σ. 37-38) σε σχέση με τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου.
- ⇒ Τα παιδιά της πειραματικής ομάδας θα έχουν καλύτερες επιδόσεις στις γνωστικές δραστηριότητες σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

## 1.2 Πληθυσμός και δείγμα της έρευνας

Ο πληθυσμός της παρούσας έρευνας είναι παιδιά της προσχολικής ηλικίας τα οποία φοίτησαν στα νηπιαγωγεία της πόλης του Ρεθύμνου κατά το σχολικό έτος 2005-2006. Βασιστήκαμε σε συγκεκριμένη πειραματική διδακτική παρέμβαση που διεξήχθη από φοιτητές του τμήματος Π.Τ.Π.Ε. στα πλαίσια των πτυχιακών τους εργασιών (ΣΠΕ Αισθητικής Αγωγής). Έτσι, για την επιλογή των νηπιαγωγείων, από τα οποία θα λαμβάναμε το δείγμα της έρευνας, δε χρειάστηκε να εφαρμόσουμε κάποια δειγματοληπτική μέθοδο, καθώς οι φοιτητές αξιοποίησαν ως δείγμα για την πειραματική διδασκαλία τους την ομάδα νηπίων που έκαναν την πρακτική τους άσκηση.

Το δείγμα της έρευνας μας είναι χωρισμένο σε δύο ομάδες:

A) στην πειραματική ομάδα, όπου τα παιδιά δέχτηκαν την πειραματική παρέμβαση των φοιτητών στην "αισθητική διδασκαλία" των αριθμών.

B) στην ομάδα ελέγχου, την οποία αποτελούσαν παιδιά τα οποία διδάχτηκαν παραδοσιακά τους αριθμούς από τους νηπιαγωγούς του κάθε τμήματος.

Τα τμήματα όπου εφαρμόστηκε η πειραματική διδασκαλία και από τα οποία προήλθαν τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας ήταν:

- ο Το ολοήμερο τμήμα του 1<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου.
- ο Όλα τα τμήματα(A' κλασικό, Β' κλασικό και ολοήμερο) του 5<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου.
- ο Το κλασικό τμήμα του 8<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου.

Τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου θεωρήθηκε σκόπιμο να επιλεχθούν από τα υπόλοιπα τμήματα των ίδιων νηπιαγωγείων, τα οποία δεν είχαν δεχτεί την πειραματική παρέμβαση, ώστε η δυναμική των δύο ομάδων να είναι σχετική. Στην περίπτωση μόνο του 5<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου, όπου όλα τα τμήματα είχαν συμμετάσχει στο πείραμα, επιλέξαμε ένα σχολείο το οποίο ήταν στην ίδια περιοχή με αυτό, με σκοπό οι διαφορές των δύο σχολείων να μην είναι σημαντικές, όσον αφορά το κοινωνικό, πολιτισμικό και οικονομικό τους επίπεδο.

Έτσι τα παιδιά της ομάδας ελέγχου προέρχονταν από:

- ο Το κλασικό τμήμα του 1<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου.
- ο Όλα τα τμήματα(A' κλασικό, Β' κλασικό και ολοήμερο) του 9<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου.

- ο Το ολοήμερο τμήμα του 8<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου.

Στη συνέχεια, για την επιλογή των υποκειμένων του δείγματος εφαρμόσαμε τη μέθοδο της δειγματοληψίας με κλήρο. Πριν την κλήρωση όμως εξαιρέσαμε από το σύνολο των παιδιών του κάθε τμήματος τα προνήπια και τα παιδιά που δε μιλούν την ελληνική γλώσσα. Αυτό συνέβη διότι παρόμοια κριτήρια τηρήθηκαν κατά την επιλογή του δείγματος της διδακτικής παρέμβασης.

Μετά, λοιπόν την παραπάνω διαδικασία, επιλέξαμε με κλήρο από το σύνολο του τμήματος, που το αποτελούσαν μόνο τα νήπια που μιλούν την ελληνική γλώσσα, τα μισά παιδιά. Έτσι το δείγμα της έρευνά μας διαμορφώθηκε ως εξής:

<b>ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ</b>			
Σχολείο	Τμήμα	Σύνολο παιδιών (νήπια που μιλούν την ελληνική γλώσσα)	Δείγμα μετά από κλήρωση
1 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο	ολοήμερο	16	8
5 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο	Α' κλασικό	11	6
5 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο	Β' κλασικό	10	5
5 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο	ολοήμερο	7	4
8 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο	κλασικό	14	7 + 5 (για το πιλοτικό)
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>35</b>

## ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Σχολείο	Τμήμα	Σύνολο παιδιών (νήπια που μιλούν την ελληνική γλώσσα)	Δείγμα μετά από κλήρωση
1 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο	κλασικό	19	10
9 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο	Α' κλασικό	9	5
9 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο	Β' κλασικό	5	3
9 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο	ολοήμερο	7	4
8 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο	ολοήμερο	16	8
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>30</b>

Το δείγμα, λοιπόν, της παρούσας έρευνας αποτελείται από τα υποκείμενα:

- της πειραματικής ομάδας: 35 νήπια που μιλούν την ελληνική γλώσσα
- και της ομάδας ελέγχου: 30 νήπια που μιλούν την ελληνική γλώσσα

---

**ΣΥΝΟΛΟ: 65 υποκείμενα**



### 1.3 Μέσα συλλογής δεδομένων

Για τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας χρησιμοποιήσαμε τη μέθοδο της συνέντευξης και της παρατήρησης ώστε να συλλέξουμε τα δεδομένα, τα οποία επεξεργαστήκαμε στη συνέχεια. Πιο συγκεκριμένα:

#### *i) Η συνέντευξη*

Προκαλέσαμε «προφορική ανταλλαγή απόψεων μεταξύ δύο προσώπων με σκοπό τη συλλογή πληροφοριών, που επικεντρώνεται σε ερευνητικούς σκοπούς συστηματικής περιγραφής, πρόβλεψης ή επεξήγησης» (Ευαγγελόπουλος, 1987, σ. 139). Η συνέντευξη χρησιμοποιήθηκε ως βασικό μέσο συλλογής δεδομένων αλλά και σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους έρευνας (Cohen & Manion, 1989, σ. 307).

Το είδος της συνέντευξης που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα αποτελεί ένα συνδυασμό της δομημένης και ημιδομημένης μορφής (Ευαγγελόπουλος, 1987, σ. 140). Οι ερωτήσεις στις οποίες κλήθηκαν να απαντήσουν τα υποκείμενα είναι κυρίως ανοικτού τύπου αν και υπάρχουν κάποιες που επιδέχονται μία στερεότυπη απάντηση(κλειστού τύπου), όπως συμβαίνει στην ημιδομημένη συνέντευξη. Ωστόσο, η σειρά και η διατύπωση των ερωτήσεων είναι η ίδια για όλα τα υποκείμενα του δείγματος της έρευνας, στοιχείο που χαρακτηρίζει τη δομημένη συνέντευξη (βλ. Παράρτημα I, σ. 123-127).

Με την εφαρμογή της συνέντευξης ήταν πιο εύκολο και πιο προσιτό στα υποκείμενα της έρευνας, τα οποία ήταν μόλις 5-6 ετών, να κατανοήσουν και να απαντήσουν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Στην περίπτωση που κάποιο νήπιο δεν κατανόησε το περιεχόμενο της ερώτησης, είχαμε τη δυνατότητα να του θέσουμε μία πιο διευκρινιστική ερώτηση.

Ειδική προσπάθεια έγινε να κρατηθεί μια ουδέτερη στάση απέναντι στα υποκείμενα και να μην υποβοηθάμε κάποιο. Σε αυτό βοήθησε το γεγονός ότι δε γνωρίζαμε προσωπικά τα υποκείμενα. Οι ερωτήσεις προσπαθήσαμε να είναι ακριβείς, σαφείς, απλές, κατανοητές και προσαρμοσμένες στην ηλικία των υποκειμένων, ώστε να μη χρειάζεται να δίνονται περαιτέρω εξηγήσεις στα νήπια και να εξοικονομείται, έτσι, αρκετός χρόνος, ο οποίος θεωρείται πολύτιμος από τον ερευνητή (Παπαναστασίου, 1996, σ. 79-80), αλλά και να εξομοιώνεται η συμπεριφορά μας απέναντι σε όλα τα υποκείμενα.

## *ii) Η παρατήρηση*

Επίσης, εφαρμόστηκε η προσεκτική και λεπτομερής παρακολούθηση της εκδήλωσης τύπων συμπεριφοράς χωρίς να υπάρχει η πρόθεση από μέρους των υποκειμένων της έρευνας, για τροποποίηση (Δημητρόπουλος, 1994, σ. 82).

Το είδος της παρατήρησης που εφαρμόσαμε στην παρούσα έρευνα είναι η ετεροπαρατήρηση κατά την οποία:

- η καταγραφή και η αποθήκευση των δεδομένων έγινε με τη βοήθεια της βιντεοκάμερας(οπτικοακουστική).
- τα υποκείμενα γνωρίζουν ότι παρακολουθούνται(θεατή).
- λαμβάνει χώρα στο οικείο περιβάλλον των υποκειμένων(φυσική).
- ο ερευνητής βρίσκεται στο χώρο παρατήρησης όπου εκδηλώνεται η συμπεριφορά(προσωπική) (Δημητρόπουλος, 1994, σ. 83).
- ο παρατηρούμενος είναι ένας(ατομική).
- ο ερευνητής δραστηριοποιείται μαζί με τα υποκείμενα συμμετέχοντας στις δραστηριότητες(συμμετοχική ή ενεργή) (Bell, 1999, σ. 170).
- ο παρατηρητής παρακολουθεί απ' ευθείας τη συμπεριφορά ακριβώς τη στιγμή που εκδηλώνεται(άμεση) (Μετοχιανάκης, 2000, σ.100).

Θέμα παρατήρησης στη μέθοδό μας αποτέλεσαν το περιεχόμενο των απαντήσεων των υποκειμένων και η στάση τους απέναντι στα ερωτήματα που τους τέθηκαν.

Η παρούσα έρευνα βασίζεται σε μία πειραματική διδακτική παρέμβαση(βλ. Παράρτημα II, σ. 129-133) που εφαρμόστηκε σε ορισμένα Νηπιαγωγεία της πόλης του Ρεθύμνου από φοιτητές του Τ.Π.Π.Ε., στα πλαίσια των πτυχιακών τους εργασιών (ΣΠΕ Αισθητικής Αγωγής). Με τον όρο πείραμα αναφερόμαστε στη σκόπιμη και μεθοδική πρόκληση ή αναπαραγωγή ενός φαινομένου, με σκοπό τη συστηματική μελέτη, έρευνα και αιτιολόγηση αυτού (Ευαγγελόπουλος, 1987, σ. 77· Γεωργούσης, 1979, σ. 16). Πρόκειται για την κατεξοχήν μέθοδο της προσκόμισης των αποδείξεων, της επαλήθευσης των υποθέσεων και βασίζεται: i) στο σωστό χειρισμό κάποιων παραγόντων, ii) στη δημιουργία κλίματος σταθερών συνθηκών μελέτης και εξέτασης του προβλήματος και iii) στην εξαγωγή συμπερασμάτων που, συνήθως, οδηγούν, στη γενίκευση και την πρόβλεψη (Βαβουρανάκης, 1986, σ. 38).

Η πειραματική παρέμβαση αισθητικής διδασκαλίας των αριθμών πραγματοποιήθηκε από το τέλος του Ιανουαρίου μέχρι τα μέσα του Φεβρουαρίου του 2006. Η διεξαγωγή του πειράματος, σε όλες τις περιπτώσεις, είχε συνολική διάρκεια τεσσάρων ημερών. Το πρόγραμμα της διδασκαλίας, που εφαρμόσαν οι φοιτητές, είχε ως στόχο τα παιδιά να προσεγγίσουν την αισθητική πλευρά των αριθμών από το 1 έως το 9 (βλ. Παράρτημα II, σ. 129-133). Κατά την εφαρμογή του πειράματος, πραγματοποιήσαμε μία επίσκεψη σε όλα τα τμήματα, που συμμετείχαν σε αυτό, ώστε:

A) να ζητήσουμε την άδεια από τους/τις νηπιαγωγούς του κάθε τμήματος για τη διεξαγωγή συνέντευξης με τα υποκείμενα του δείγματος, μετά το τέλος της πειραματικής διαδικασίας και

B) να γνωριστούμε με τα παιδιά για να μην είμαστε τελείως άγνωστοι την ημέρα της διεξαγωγής της συνέντευξης.

Ταυτόχρονα επισκεφτήκαμε και τα τμήματα από τα οποία προέκυψαν τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου για τους ίδιους ακριβώς λόγους που μόλις προαναφέραμε. Κατά τη διάρκεια των επισκέψεών μας ενημερωθήκαμε από τις/τους νηπιαγωγούς, όλων των τμημάτων, για τα εξής:

- Τα ονόματα των παιδιών, την ηλικία τους και την καταγωγή τους, ώστε να πραγματοποιήσουμε την κλήρωση για την επιλογή του δείγματος(νήπια ελληνικής καταγωγής).

- Τις μαθηματικές έννοιες, που είχαν διδάξει σε κάθε τμήμα μέχρι τότε, οι ίδιοι/ίδιες οι νηπιαγωγοί.

Μετά τη διεξαγωγή της αισθητικής διδασκαλίας, από τους φοιτητές/τις φοιτήτριες του ΣΠΕ Αισθητικής Αγωγής, ξεκίνησε η συλλογή των δεδομένων της παρούσας έρευνας με τη διαδικασία των συνεντεύξεων στα υποκείμενα του δείγματος. Όσον αφορά τα τμήματα που δέχτηκαν την πειραματική παρέμβαση, η διεξαγωγή της συνέντευξης έγινε μία εβδομάδα μετά το τέλος του πειράματος, ώστε οι απαντήσεις των παιδιών να μη θεωρηθεί ότι οφείλονταν στην απλή απομνημόνευση της πειραματικής διδασκαλίας αλλά στην επίδραση που είχε πάνω στον τρόπο που προσεγγίζουν, πλέον, το διδασκόμενο αντικείμενο.

Πριν ξεκινήσουμε τη συλλογή των δεδομένων παραγματοποιήσαμε πιλοτικό τεστ (pilot test) σε ένα δείγμα 5 υποκειμένων του 8<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου, τα οποία είχαν παρακολουθήσει την αισθητική διδασκαλία και οι απαντήσεις των οποίων έχουν συμπεριληφθεί στα δεδομένα της πειραματικής ομάδας. Στόχος μας ήταν να δούμε αν τα παιδιά αντιμετώπιζαν κάποια ιδιαίτερη δυσκολία με τις ερωτήσεις της συνέντευξης, έτσι ώστε να προβούμε στις απαραίτητες διορθώσεις. Στο πιλοτικό τεστ, λοιπόν, τα υποκείμενα κατανοούσαν τις ερωτήσεις που τους απευθύναμε και η διεξαγωγή της πιλοτικής συνέντευξης έγινε χωρίς κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα. Ωστόσο, θεωρήθηκε απαραίτητο να γίνουν μικρές διορθώσεις στη διατύπωση κάποιων ερωτήσεων.

Συγκεκριμένα οι ημερομηνίες διεξαγωγής των συνεντεύξεων είναι οι ακόλουθες:

<b>ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ</b>		
<i>Νηπιαγωγείο</i>	<i>Τμήμα</i>	<i>Ημερομηνία διεξαγωγής της έρευνας</i>
8 <sup>ο</sup> (πιλοτικό τεστ)	κλασικό	13/02/2006
8 <sup>ο</sup>	κλασικό	14/02/2006
1 <sup>ο</sup>	ολοήμερο	15 + 16/02/2006
5 <sup>ο</sup>	ολοήμερο	16/02/2006
5 <sup>ο</sup>	Β' κλασικό	21 + 22/02/2006
5 <sup>ο</sup>	Α' κλασικό	01 + 02/03/2006

## ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

<i>Νηπιαγωγείο</i>	<i>Τμήμα</i>	<i>Ημερομηνία διεξαγωγής της έρευνας</i>
8 <sup>ο</sup>	Ολοήμερο	16/02/2006
9 <sup>ο</sup>	Α' κλασικό	22 + 23/02/2006
9 <sup>ο</sup>	Β' κλασικό + ολοήμερο	23/02/2006
1 <sup>ο</sup>	κλασικό	01 + 02/03/2006

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων ήταν η ίδια για τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής. Οι συνεντεύξεις των παιδιών πραγματοποιήθηκαν είτε κατά τις ελεύθερες δραστηριότητες είτε την ώρα του διαλλείματος ώστε να μην επηρεάζεται το ημερήσιο πρόγραμμα του κάθε τμήματος. Επιπλέον, ο χώρος διεξαγωγής των συνεντεύξεων ήταν είτε το γραφείο της/του νηπιαγωγού είτε κάποια κενή αίθουσα χωρίς ωστόσο να χρειάζεται κάποια ιδιαίτερη διαμόρφωση.

Η συνολική διάρκεια της συνέντευξης είχε καθοριστεί να μη ξεπερνάει τα 15 λεπτά, ωστόσο, όλα τα παιδιά που συμμετείχαν είχαν απαντήσει στις ερωτήσεις σε λιγότερο από 10 λεπτά.

Αν και καθ' όλη τη διάρκεια των συνεντεύξεων γινόταν μαγνητοσκόπηση τα υποκείμενα δε φάνηκε από τη συμπεριφορά τους να επηρεάστηκαν από την παρουσία της βιντεοκάμερας.

Με την/τον εκάστοτε νηπιαγωγό καθοριζόταν ο χώρος που θα πραγματοποιόταν η συνέντευξη και καλούσαμε κάθε υποκείμενο ξεχωριστά για τη διεξαγωγή της έρευνας. Ζητούσαμε από το παιδί να κάτσει δίπλα μας στο τραπέζακι ή στο γραφείο και ξεκινούσαμε να του θέτουμε τις ερωτήσεις που αναφέρονται στο «Τεστ αισθητικής προσέγγισης των μονοψήφιων αριθμών» (βλ. Παράρτημα I, σ. 123-127).

Οι αρχικές ερωτήσεις (1-4, βλ. Παράρτημα I, σ. 124) που απευθύνουμε στα υποκείμενα ήταν γενικής φύσεως και στόχευαν στο να νιώσουν άνετα μαζί μας και να εξοικειωθούν με την παρουσία της βιντεοκάμερας. Στη συνέχεια, οι ερωτήσεις-

δραστηριότητες που θέσαμε στα παιδιά είχαν ως κεντρικό άξονα τους μονοψήφιους αριθμούς απο το 1 εως το 9. Η σειρά των ερωτήσεων ήταν η ίδια για όλα τα παιδιά, ενώ στην περίπτωση που κάποιο υποκείμενο δεν ήθελε ή δε γνώριζε να απαντήσει σε κάποιο ερώτημα προχωρούσαμε στο αμέσως επόμενο χωρίς σχολιασμούς, είτε θετικούς είτε αρνητικούς. Στην περίπτωση μη κατανόησης κάποια ερώτησης από τα υποκείμενα, την επαναλαμβάναμε ξανά με διαφορετική διατύπωση ώστε το παιδί να την κατανοήσει πλήρως. Στο τέλος της συνέντευξης, ευχαριστούσαμε το κάθε υποκείμενο ξεχωριστά για τη βοήθεια του.

Γενικά, κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων τα παιδιά έδειχναν ιδιαίτερο ενθουσιασμό με τις δραστηριότητες και δεν παρουσιάστηκε κανένα ιδιαίτερο πρόβλημα ή δυσκολία. Επιπλέον, τόσο τα παιδιά όσο και οι νηπιαγωγοί ήταν αρκετά συνεργάσιμοι μαζί μας, γεγονός που διευκόλυνε τη διεξαγωγή της έρευνάς μας. Σε πολλές περιπτώσεις, μάλιστα, νήπια τα οποία δεν άνηκαν στο δείγμα της έρευνας, ζητούσαν να συμμετέχουν και εκείνα στην όλη διαδικασία.

Αφού ολοκληρώθηκε η διαδικασία των συνεντεύξεων των υποκειμένων του δείγματος, προχωρήσαμε στην καταγραφή και την παρατήρηση των δεδομένων που είχαμε συλλέξει. Στη διαδικασία αυτή μας βοήθησε η καταγραφή των βιντεοσκοπημένων αποσπασμάτων των συνεντεύξεων, κατά την οποία καταγράψαμε όλες τις απαντήσεις των παιδιών της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής (βλ. Παράρτημα III, σ. 135-220). Πρόκειται για μία διαδικασία αρκετά χρονοβόρα αλλά και, εξίσου, αναγκαία για την ανάλυση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας, στα οποία θα αναφερθούμε αναλυτικά στη συνέχεια.

Πριν ξεκινήσουμε την επεξεργασία των δεδομένων της παρούσας έρευνας και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων κρίνεται απαραίτητη η διατύπωση των λειτουργικών ορισμών βάσει των οποίων μελετήσαμε τις μεταβλητές που μας απασχόλησαν.

Πιο αναλυτικά, επιχειρήσαμε να ελέγξουμε:

*Όσον αφορά το περιεχόμενο των απαντήσεων των υποκειμένων*

1) Πρωτοτυπία≠Κοινοτυπία: ως πρωτότυπες θεωρήθηκαν οι απαντήσεις των παιδιών που ήταν παράξενες, απρόβλεπτες και διασκεδαστικές, ενώ κοινότυπες χαρακτηρίστηκαν οι περισσότερο συνηθισμένες και αναμενόμενες απαντήσεις.

2) Φαντασία≠Ελλειψη φαντασίας-Ρεαλισμός: το στοιχείο της φαντασίας αναφέρεται στις απαντήσεις των παιδιών που ξεφεύγουν από τα στενά όρια της λογικής. Όσον αφορά τα ιχνογραφήματα των υποκειμένων, η φαντασία εντοπίζεται σε εκείνα που έχουν περισσότερο εξωπραγματικό και ευφάνταστο περιεχόμενο.

3) Ποικίλη χρήση αισθητικών μέσων: αναφέρεται στην ποικιλία των αισθητικών μέσων (θεατρικά, σωματικά, λογοτεχνικά, μουσικά και εικαστικά) που χρησιμοποιούν τα υποκείμενα.

4) Πολυπλευρική προσέγγιση της γνώσης αναφέρεται στην ποικιλία των τρόπων σκέψης(μουσική, χωρική, λογικο-μαθηματική, σωματικο-κινησθητική, προσωπική, γλωσσική και κοινωνική) των παιδιών σύμφωνα με τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης (βλ. Gardner, σ. 37-38).

5) Γνωστικά αποτελέσματα: πρόκειται για τις σωστές και λανθασμένες αριθμητικές απαντήσεις των υποκειμένων.

*Όσον αφορά τη στάση των υποκειμένων*

1)Συναισθηματική εμπλοκή: πρόκειται για ενδεικτικές μορφές συμπεριφοράς των νηπίων σχετικά με την έντονη ή μη συναισθηματική εμπλοκή τους σε σχέση με τους αριθμούς.

2) Αισθητική Προθυμία-Εξοικείωση≠Αισθητική αμηχανία: αναφέρεται στο αν τα υποκείμενα έδωσαν ή όχι κάποια απάντηση στο ερώτημα που τους τέθηκε, δηλαδή εάν δέχτηκαν ή αρνήθηκαν, μπόρεσαν ή όχι να προσεγγίσουν αισθητικά τους αριθμούς.

### 3.1 Παρουσίαση αποτελεσμάτων

Στην παρούσα έρευνα η ανάλυση των δεδομένων είναι κυρίως ποιοτική, καθώς οι μεταβλητές, που εξετάζουμε, μεταβάλλονται κατά ποιό και όχι κατά ποσό (Παπαναστασίου, 1996,σ. 31). Στις ερωτήσεις 12, 13, 14 και 15 έγινε ποσοτική επεξεργασία των δεδομένων (βλ. Παράρτημα I, σ. 126) με τη συμβολή του προγράμματος SPSS. Επιπλέον, οι ερωτήσεις 1-4 και 16 (βλ. Παράρτημα I, σ. 124) δε συμπεριλήφθησαν στην ανάλυση διότι μέσα από τις απαντήσεις των νηπίων, στις συγκεκριμένες ερωτήσεις, στόχος ήταν η εγκαθίδρυση οικειότητας με τα υποκείμενα και, επομένως, δε μπορούσαμε να ελέγξουμε κάποια από τις μεταβλητές που μας ενδιαφέρουν. Πιο αναλυτικά:

**5<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Ποιος αριθμός, από αυτούς που έχεις μάθει, σου έχει κάνει μεγάλη εντύπωση, δηλαδή σου αρέσει πολύ ή δε σου αρέσει καθόλου;»

1) Σε αυτήν την ερώτηση επιδιώκουμε να ελέγξουμε τη διάθεση των παιδιών σχετικά με το αν εμπλέκονται συναισθηματικά ή όχι με τους αριθμούς (βλ. Παραρτημα III, σ.139 & 185). Πιο συγκεκριμένα, τάση προς συναισθηματική εμπλοκή αποδόσαμε στα υποκείμενα που αναφέρθηκαν σε κάποιον αριθμό π.χ. «Αυτός που μου αρέσει είναι το τέσσερα» ή «Δε μου αρέσει ... το οχτώ», ενώ μη συναισθηματική διάθεση σε εκείνα που δεν απάντησαν ή δεν μίλησαν για αριθμό π.χ. «Το άλφα...Το γάμα». Συνοπτικά βρήκαμε ότι:

Πίνακας 1

Ομάδα	Υποκείμενα με συναισθηματική διάθεση	Υποκείμενα με μη συναισθηματική διάθεση	Σύνολο
Πειραματική	35	-	35
Ελέγχου	29	1	30

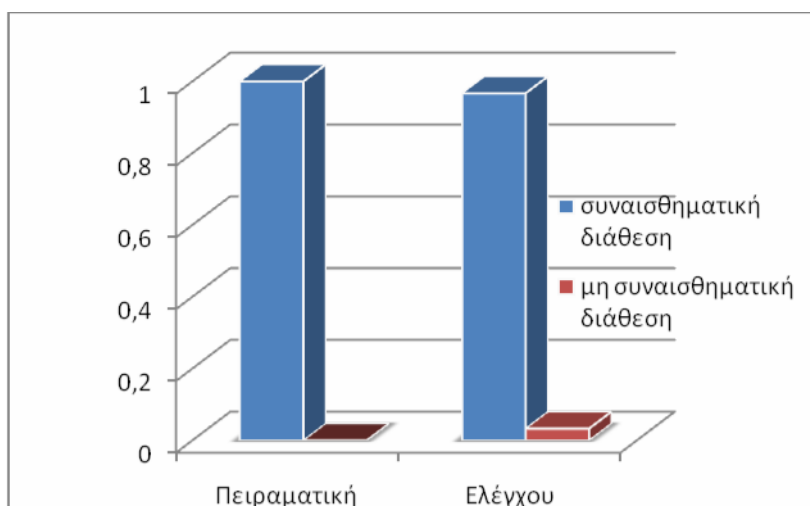
Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι:

- Στην πειραματική ομάδα το 100% των παιδιών αναφέρθηκαν σε κάποιο αριθμό δείχνοντας συναισθηματική τάση προς τους αριθμούς.



- Στην ομάδα ελέγχου το 96,7% των παιδιών έδειξε συναισθηματική τάση απέναντι στους αριθμούς, ενώ το 3,3% παρουσίασε μη συναισθηματική διάθεση.

**Γράφημα 1: Αποτελέσματα Ερ. 5 ως προς τη συναισθηματική διάθεση των υποκειμένων**



2) Ως προς τα γνωστικά αποτελέσματα (βλ. Παραρτημα ΙΙΙ, σ.139 & 185), οι απαντήσεις των παιδιών που αφορούσαν αριθμούς συγκεντρώνονται στον ακόλουθο πίνακα:

**Πίνακας 2**

Ομάδα	Υποκείμενα που αναφέρθηκαν σε αριθμούς	Υποκείμενα που δεν αναφέρθηκαν σε αριθμούς	Σύνολο
Πειραματική	35	-	35
Ελέγχου	29	1	30

Διαπιστώνουμε επομένως ότι:

- στην πειραματική ομάδα όλα (100%) τα υποκείμενα αναφέρθηκαν σε αριθμούς σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου όπου το 96,7% αναφέρθηκε σε κάποιον αριθμό και το 3,3% δεν συμπεριέλαβε αριθμούς στην απάντησή του.

## 6<sup>η</sup> Ερώτηση: «Γιατί;»

1) Ως προς τη στάση των παιδιών, μέσα από τις απαντήσεις που λάβαμε (Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 140 & 186), επιδιώκουμε να ελέγξουμε την αισθητική προθυμία και την εξοικείωση των υποκειμένων να προσεγγίσουν τους αριθμούς «αισθητικά», και πιο συγκεκριμένα «λογοτεχνικά» π.χ. «Επειδή είναι περήφανο». Ενώ απαντήσεις όπως π.χ. «Δε ξέρω» θεωρήθηκαν ως δείγμα αισθητικής αμηχανίας. Τα αποτελέσματα είναι τα παρακάτω:

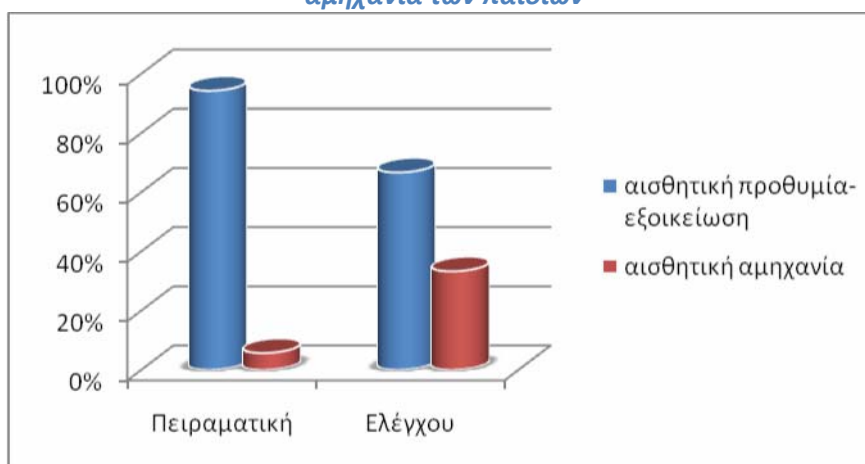
Πίνακας 3

Ομάδα	αισθητική προθυμία και εξοικείωση	αισθητική αμηχανία	Σύνολο
Πειραματική	33	2	35
Ελέγχου	20	10	30

Από αυτό τον πίνακα βλέπουμε ότι:

- Στην πειραματική ομάδα το 94,3% των υποκειμένων έδειξε αισθητική προθυμία και εξοικείωση απαντώντας στην ερώτηση που τους θέσαμε, ενώ 2 (5,7%) υποκείμενα δεν απάντησαν καθόλου.
- Στην ομάδα ελέγχου το 66,7% των υποκειμένων έδειξε αισθητική προθυμία και εξοικείωση απαντώντας στην ερώτηση που τους θέσαμε, σε αντίθεση με το 33,3% των παιδιών που αντέδρασε αμήχανα στο συγκεκριμένο ερώτημα και δεν έδωσε κάποια απάντηση.

**Γράφημα 2: Αποτελέσματα Ερ.6 ως προς την «λογοτεχνική» προθυμία και αμηχανία των παιδιών**



2) Επιπλέον, ως προς το περιεχόμενο των απαντήσεων (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 140 & 186) μπορούμε να ελέγξουμε τους τρόπους σκέψης των υποκειμένων σύμφωνα με τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης(βλ. Gardner, σ. 37-38). Έτσι, οι απαντήσεις στο συγκεκριμένο ερώτημα μπορεί να είναι λογικο-μαθηματικές π.χ. «Γιατί είναι ο πρώτος αριθμός», λογοτεχνικές π.χ. «Γιατί είναι σπίτι», σωματικο-κιναισθητικές π.χ. «Γιατί χορεύει» και προσωπικές π.χ. «Γιατί έχει πολλές γραμμές και βαριέμαι να το κάνω». Συντοπικά βρήκαμε ότι:

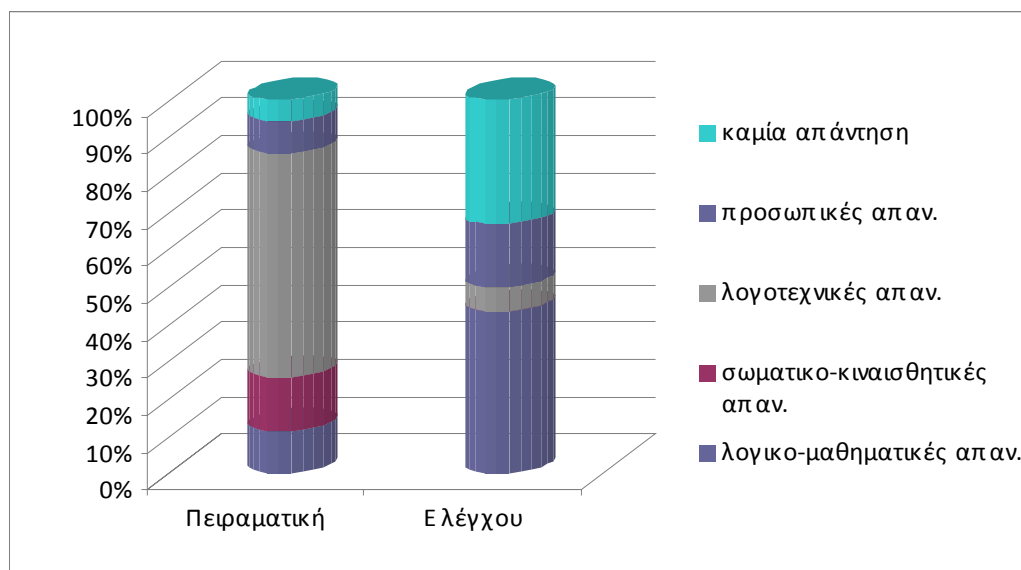
Πίνακας 4

Ομάδα	λογικο-μαθηματικές απαντ.	σωματικο-κιναισθητ. απαντ.	λογοτεχνικές απαντ.	προσωπικές απαντ.	καμία απαντ.	Σύνολο
Πειραματική	4	5	21	3	2	35
Ελέγχου	13	-	2	5	10	30

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι:

- Στην πειραματική ομάδα το 11,4% των παιδιών έδωσε λογικο-μαθηματικές απαντήσεις, το 14,3% σωματικο-κιναισθητικές, το 60% έδωσε λογοτεχνικές απαντήσεις, το 8,6% προσωπικές και το 5,7% δεν απάντησε καθόλου.
- Στην ομάδα ελέγχου το 43,3% των παιδιών έδωσε λογικο-μαθηματικές απαντήσεις, το 6,7% έδωσε λογοτεχνικές απαντήσεις, το 16,7% προσωπικές και το 33,3% δεν απάντησε καθόλου.

**Γράφημα 3: Αποτελέσματα Ερ.6 ως προς το είδος των απαντήσεων των παιδιών**



3) Στην παρούσα ερώτηση είναι, επίσης, ενδιαφέρον να ελέγξουμε τη φαντασία ή το ρεαλισμό των απαντήσεων των υποκειμένων (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 140 & 186). Στις απαντήσεις φαντασίας θεωρήσαμε εκείνες που ήταν έξω από τα στενά όρια της λογικής π.χ. «Γιατί έχει κάτι μπαλαρίνες που είναι παχουλές και τρώνε πολλά παγωτά», ενώ στις ρεαλιστικές θεωρήσαμε τις απαντήσεις που ήταν περισσότερο λογικές άρα μαθηματικές π.χ. «Γιατί είναι μικρός αριθμός». Σύμφωνα με τα δεδομένα, προκύπτει ότι:

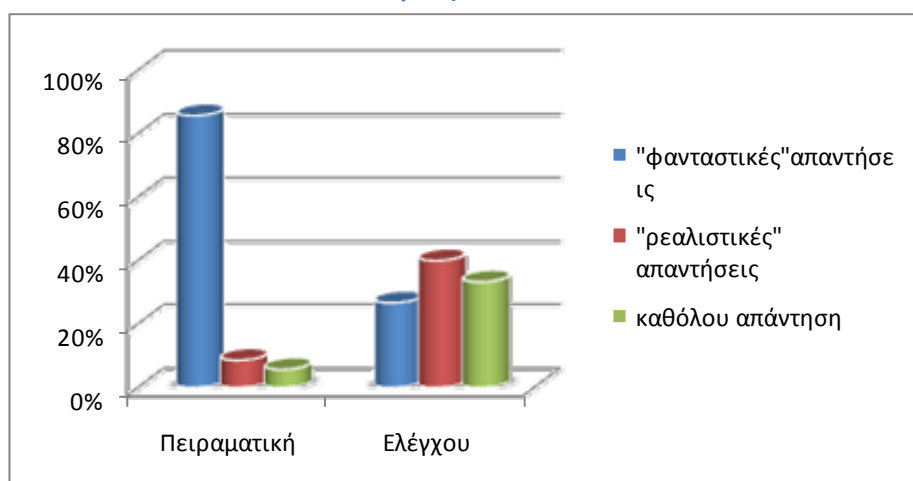
Πίνακας 5

Ομάδα	Υποκείμενα που έδωσαν «φανταστικές» απαντήσεις	Υποκείμενα που έδωσαν «ρεαλιστικές» απαντήσεις	Υποκείμενα που δεν απάντησαν καθόλου	Σύνολο
Πειραματική	30	3	2	35
Ελέγχου	8	12	10	30

Έτσι, διαπιστώσαμε ότι:

- Στην πειραματική ομάδα, το 85,7% των απαντήσεων των παιδιών ήταν περιείχαν «φανταστικά» στοιχεία, σε σύγκριση με το 8,6% που έδωσε «ρεαλιστικές» απαντήσεις. Ενώ το 5,75% δεν απάντησε στο συγκεκριμένο ερώτημα.
- Στην ομάδα ελέγχου, το 26,7% των υποκειμένων έδωσε απαντήσεις «φανταστικές» και το 40% προσέγγισε τους αριθμούς πιο ρεαλιστικά. Επίσης, το 33,3% δεν έδωσε καμία απάντηση.

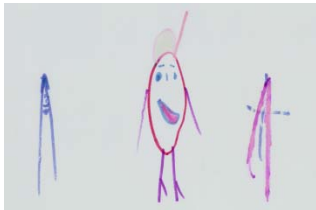
**Γράφημα 4: Αποτελέσματα Ερ. 6 ως προς τις «φανταστικές» και «ρεαλιστικές» απαντήσεις των παιδιών**



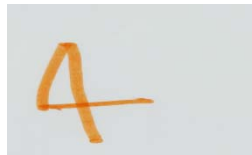
4) Μάλιστα στο σύνολο των 30 απαντήσεων, με στοιχεία «φαντασίας» που έδωσαν τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 140) , παρατηρούμε ότι είναι μεν έντονη η επιρροή από την αισθητική διδασκαλία, σε ποσοστό 60% π.χ. «Γιατί είναι ο αρχηγός», αλλά είναι πολλά τα παιδιά (12, ποσοστό 40%) των οποίων οι απαντήσεις δε σχετίζονται καν με την πειραματική παρέμβαση που εφαρμόστηκε στη συγκεκριμένη ομάδα π.χ. «Γιατί είναι σπίτι».

**7<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Μπορείς να μου ζωγραφίσεις το πρόσωπό του;»

1) Στη συγκεκριμένη ερώτηση επιδιώκουμε να ελέγξουμε το στοιχείο της φαντασίας ή του ρεαλισμού στα ιχνογραφήματα των παιδιών (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 141-146 & 187-193). Στοιχεία φαντασίας θεωρήθηκαν τα ιχνογραφήματα με ευφάνταστο και εξωπραγματικό περιεχόμενο, π.χ. η προσωποποίηση των αριθμών.



σε αντίθεση με τις πιο λογικές, μαθηματικές και



ρεαλιστικές ζωγραφιές π.χ.

Συνοπτικά βρήκαμε ότι:

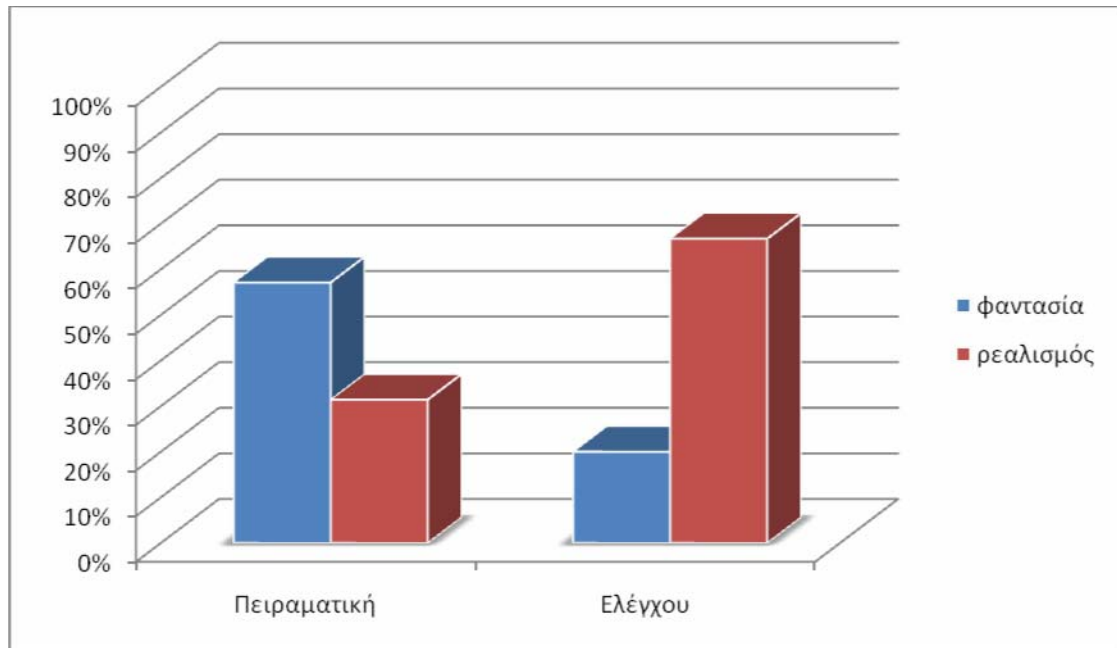
Πίνακας 6

Ομάδα	Ιχνογραφ. μόνο με αριθμούς (ρεαλισμός)	Ιχνογραφ. μόνο με πρόσωπο (φαντασία)	Ιχνογραφ. με αριθμούς και πρόσωπο (φαντασία)	Άλλα Ιχνογρ.	Υποκ. που δε ζωγράρισαν	Σύνολο
Πειραματική	11	10	10	4	-	35
Ελέγχου	20	6	-	3	1	30

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι:

- Από την πειραματική ομάδα, 11(31,4%) υποκείμενα απέδωσαν ρεαλιστικά κάποιον αριθμό, σχεδιάζοντας απλά το αριθμητικό σύμβολο. Το φαινόμενο αυτό το παρατηρήσαμε σε 20(66,7%) ιχνογραφήματα της ομάδας ελέγχου.
- Όσον, αφορά τη φαντασία αυτή φαίνεται μέσα από τα ιχνογραφήματα που είτε απεικονίζουν κάποιο πρόσωπο είτε κάποιον αριθμό με πρόσωπο. Συγκεκριμένα, στο 57,1% των ιχνογραφημάτων της πειραματικής ομάδας και στο 20% της ομάδας ελέγχου εντοπίσαμε το στοιχείο της φαντασίας.

**Γράφημα 5: Αποτελέσματα Ερ. 7 ως προς τη φαντασία και το ρεαλισμό των ιχνογραφημάτων**



2) Επιπλέον, τα ιχνογραφήματα των υποκειμένων μας δείχνουν τον τρόπο που προσεγγίζουν τα παιδιά των δύο ομάδων τους αριθμούς. Από τον πίνακα διαπιστώνουμε ότι σε 10 (28,6%) ιχνογραφήματα, τα παιδιά της πειραματικής ομάδας ζωγράφισαν αριθμούς, στους οποίους ήταν σχεδιασμένα τα χαρακτηριστικά ενός προσώπου, δηλαδή είχαν προσθέσει στο σχέδιο του αριθμού μάτια, στόμα, μύτη, όπως π.χ.



Αντιθέτως, τα παιδιά της ομάδας ελέγχου δε σχεδίασαν σε κανέναν (0%) από τους αριθμούς, που είχαν ζωγραφίσει, πρόσωπο. Το γεγονός αυτό μας φανερώνει ότι τα παιδιά της ομάδας ελέγχου αντιμετωπίζουν τους αριθμούς ως απλά μαθηματικά σύμβολα, ενώ τα παιδιά της πειραματικής ομάδας προσδίδουν φανταστικά στοιχεία στους αριθμούς.

**8<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Γιατί είναι έτσι το πρόσωπό του; Τι έχει συμβεί;»

1) Σε αυτή την ερώτηση επιδιώκουμε να ελέγξουμε την αισθητική αμηχανία π.χ. «Δε ξέρω» ή την αισθητική εξοικείωση π.χ. «Επειδή βιάζεται» των υποκειμένων σε σχέση με την «αισθητική» αντιμετώπιση των αριθμών (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 149 & 194). Σύμφωνα με τα δεδομένα που συλλέξαμε προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας:

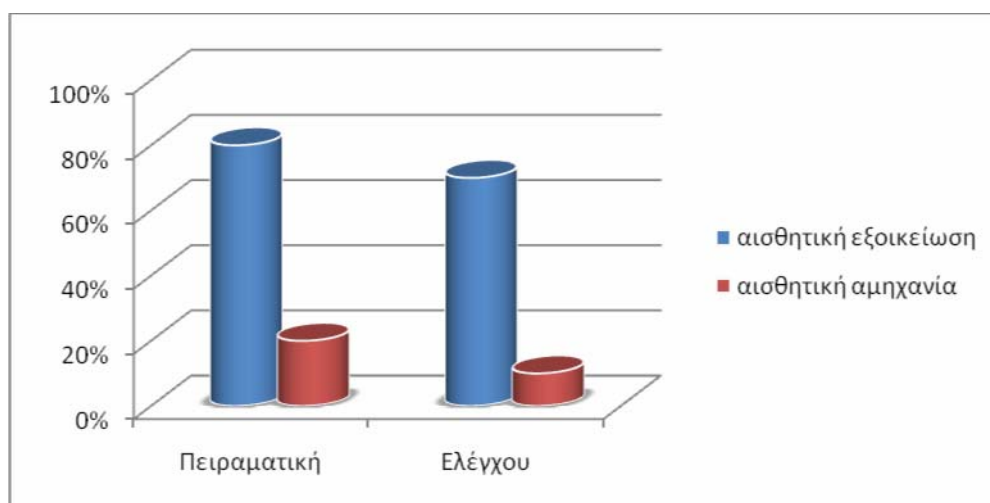
Πίνακας 7

Ομάδα	Υποκείμενα που απάντησαν (αισθητική εξοικείωση)	Υποκείμενα που δεν απάντησαν (αισθητική αμηχανία)	Σύνολο
Πειραματική	28	7	35
Ελέγχου	21	9	30

Από τα στοιχεία του πίνακα διαπιστώνουμε ότι:

- Στην πειραματική ομάδα το 20% των παιδιών δεν έδωσε συγκεκριμένη απάντηση, σε αντίθεση με το 80% που απάντησε στο παρόν ερώτημα.
- Τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου έδωσαν συγκεκριμένη απάντηση σε ποσοστό 70%, ενώ το 30% της ομάδας παρουσίασε αμηχανία κατά την «αισθητική» αντιμετώπιση των αριθμών.

**Γράφημα 6: Αποτελέσματα Ερ. 8 ως προς τη «αισθητική» εξοικείωση και αμηχανία των παιδιών**





2) Επιπλέον, μέσα από τη συγκεκριμένη ερώτηση μπορούμε να ελέγξουμε την πρωτοτυπία ή την κοινοτυπία των απαντήσεων των υποκειμένων (βλ. Παράρτημα III, σ. 149 & 194). Ως πρωτότυπες θεωρήθηκαν οι απρόβλεπτες και παράξενες απαντήσεις των παιδιών π.χ. «Πονάνε τα μάτια του γιατί βλέπει πολύ τηλεόραση», ενώ κοινότυπες θεωρήσαμε τις περισσότερο συνηθισμένες και αναμενόμενες απαντήσεις των νηπίων π.χ. «Γιατί είναι δύο κύκλοι και ένα νούμερο». Τα αποτελέσματα είναι:

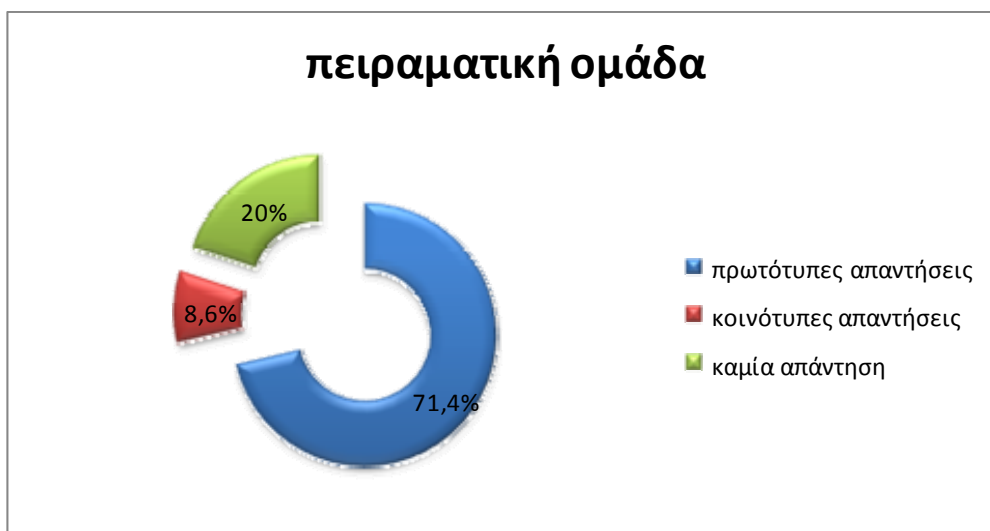
Πίνακας 8

Ομάδα	Απαντήσεις πρωτότυπες	Απαντήσεις κοινότυπες	Υποκείμενα που δεν απάντησαν	Σύνολο
Πειραματική	25	3	7	35
Ελέγχου	10	11	9	30

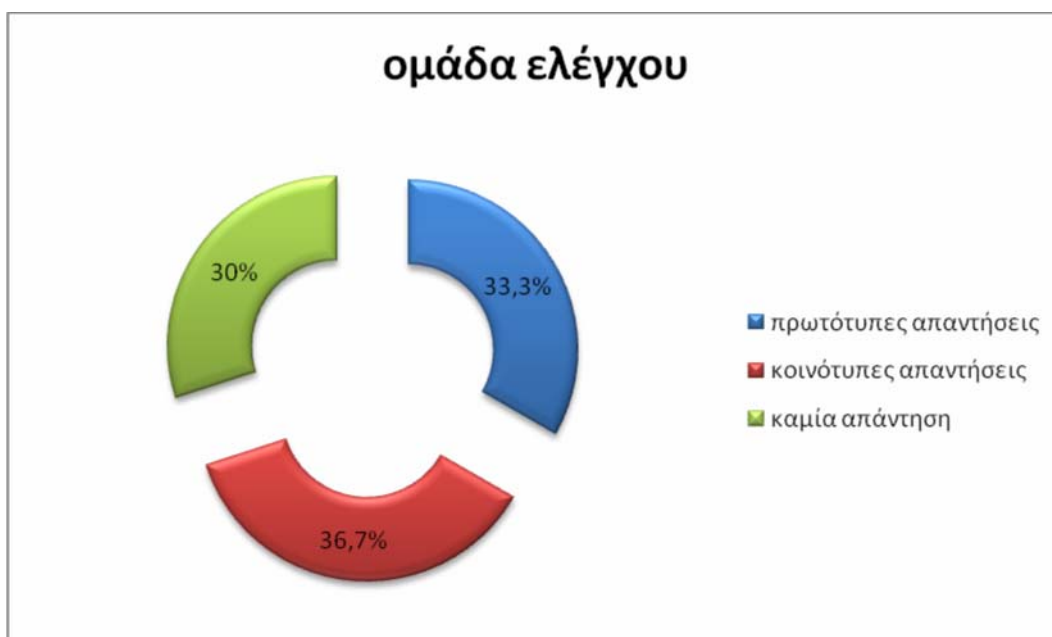
Διαπιστώνουμε, λοιπόν, ότι:

- Στην πειραματική ομάδα το 71,4% των απαντήσεων των παιδιών παρουσιάζουν πρωτοτυπία, ενώ το 8,6% των απαντήσεων θεωρούνται κοινότυπες. Ακόμα, το 20% των παιδιών της πειραματικής δεν έδωσε καμία απάντηση.
- Στην ομάδα ελέγχου το 33,3 % έδωσε πρωτότυπες απαντήσεις, σε σύγκριση με το 36,7% που απάντησε κοινότυπα. Επίσης, το 30% δεν απάντησε καθόλου στη συγκεκριμένη ερώτηση.

**Γράφημα 7: Αποτελέσματα Ερ. 8 ως προς την πρωτοτυπία και την κοινοτυπία των απαντήσεων**



**Γράφημα 8: Αποτελέσματα Ερ. 8ως προς την πρωτοτυπία και την κοινοτυπία των απαντήσεων**



3) Μάλιστα στο σύνολο των 25 «πρωτότυπων» απαντήσεων που έδωσαν τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 149) , παρατηρούμε ότι οι 13(52%) είναι επηρεασμένες από την πειραματική διδασκαλία π.χ. «Γιατί είναι πολύ αυστηρό», ωστόσο είναι πολλές οι απαντήσεις των υποκειμένων (12, σε ποσοστό 48%) που δε σχετίζονται καν με την πειραματική παρέμβαση που εφαρμόστηκε στη συγκεκριμένη ομάδα π.χ. «Γιατί έσπασε τα ποδια του».

4) Επιπλέον, ως προς το περιεχόμενο των απαντήσεων (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 149 & 194) μπορούμε να ελέγξουμε τους τρόπους σκέψης των υποκειμένων σύμφωνα με τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης (βλ. Gardner, σ. 37-38). Έτσι, οι απαντήσεις στο συγκεκριμένο ερώτημα μπορεί να είναι λογικο-μαθηματικές π.χ. «Γιατί είναι αριθμός», λογοτεχνικές π.χ. «Έχει γίνει άνθρωπος», σωματικο-κιναισθητικές π.χ. «Επειδή βιάζεται», προσωπικές π.χ. «Είναι σα μπαμπάς» και εικαστικές π.χ. «Γιατί είναι στρογγυλό» Συντοπικά βρήκαμε ότι:

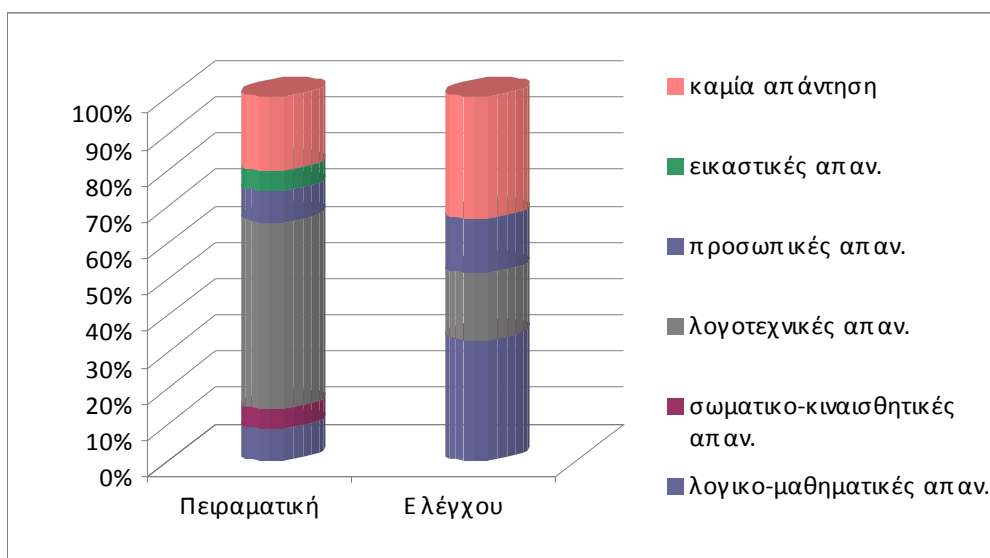
Πίνακας 9

Ομάδα	λογικο-μαθηματικές απαντ.	σωματικο-κιναισθητ. απαντ.	λογοτεχνικές απαντ.	προσωπικές απαντ.	εικαστικές απαντ.	καμία απαντ.	Σύνολο
Πειραματική	3	2	18	3	2	7	35
Ελέγχου	9	-	5	4	3	9	30

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι:

- Στην πειραματική ομάδα το 8,6% των παιδιών έδωσε λογικο-μαθηματικές απαντήσεις, το 5,7% σωματικο-κιναισθητικές, το 51,4% έδωσε λογοτεχνικές απαντήσεις, το 8,6% προσωπικές, το 5,7% εικαστικές και το 20% δεν απάντησε καθόλου.
- Στην ομάδα ελέγχου το 30% των παιδιών έδωσε λογικο-μαθηματικές απαντήσεις, το 16,7% έδωσε λογοτεχνικές απαντήσεις, το 13,3% προσωπικές, 10% εικαστικές και το 30% δεν απάντησε καθόλου.

**Γράφημα 9: Αποτελέσματα Ερ.8 ως προς το είδος των απαντήσεων των παιδιών**



**9<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Μπορείς να μου δείξεις με το πρόσωπό σου πώς νιώθει;»

1) Ως προς τη στάση των υποκειμένων του δείγματος, επιδιώκουμε να ελέγξουμε την προθυμία και την αμηχανία των υποκειμένων να προσεγγίσουν τους αριθμούς «αισθητικά», και πιο συγκεκριμένα «σωματικά» και «θεατρικά» (Βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 150-151 & 195-196). Σύμφωνα με τα δεδομένα, προκύπτει ότι:

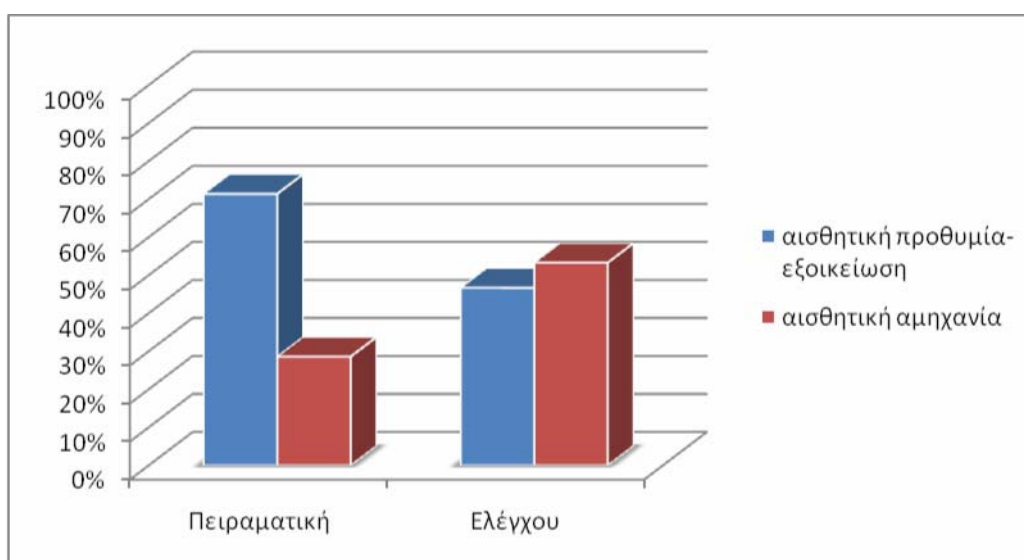
Πίνακας 10

Ομάδα	αισθητική προθυμία και εξοικείωση	αισθητική αμηχανία	Σύνολο
Πειραματική	25	10	35
Ελέγχου	14	16	30

Από αυτό τον πίνακα βλέπουμε ότι:

- Στην πειραματική ομάδα το 71,4% των υποκειμένων έδειξε αισθητική προθυμία και εξοικείωση απαντώντας στην ερώτηση που τους θέσαμε, σε αντίθεση με το 28,6% των υποκειμένων που δεν απάντησαν καθόλου.
- Στην ομάδα ελέγχου το 53,3% των παιδιών αντέδρασε αμήχανα στο συγκεκριμένο ερώτημα και δεν έδωσε κάποια απάντηση, ενώ το 46,7% απάντησε στο συγκεκριμένο ερώτημα.

**Γράφημα 10: Αποτελέσματα Ερ. 9 ως προς τη «θεατρική» και «σωματική» προθυμία-εξοικείωση και αμηχανία των παιδιών**



2) Όσον αφορά, τώρα το περιεχόμενο των απαντήσεων των υποκειμένων, θέλουμε να ελέγξουμε την ποικιλία στη χρήση αισθητικών μέσων για την προσέγγιση της

γνώσης από τα παιδιά. Επιδιώκουμε, δηλαδή, να δούμε εάν τα παιδιά εκφράστηκαν είτε με το πρόσωπο(θεατρικά) είτε με την κίνηση του σώματος(σωματικά) είτε και με τα δύο (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 150-151 & 195-196). Σύμφωνα με τα δεδομένα που συλλέξαμε προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας:

Πίνακας 11

Ομάδα	Έκφρ. μόνο με το πρόσωπο (θεατρικά)	Έκφρ. μόνο με το σώμα (σωματικά)	Έκφρ. και με τα δύο (θεατρικά και σωματικά)	Καθόλου έκφρ.	Σύνολο
Πειραματική	2	9	14	10	35
Ελέγχου	2	3	9	16	30

Από τα στοιχεία του πίνακα διαπιστώνουμε ότι:

- Τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας εκφράστηκαν μόνο με το πρόσωπο σε ποσοστό 5,7%. Το 25,7% εκφράστηκε με τις κινήσεις του σώματος ενώ το 40% χρησιμοποίησε και τους δύο τρόπους έκφρασης. Επιπλέον, το 28,6% δεν εκφράστηκε καθόλου.
- Στην ομάδα ελέγχου, το 6,7% των παιδιών χρησιμοποίησαν μόνο τις εκφράσεις του προσώπου, το 10% μόνο τις κινήσεις του σώματος και το 30% και τα δύο. Ωστόσο, το 53,3% δε χρησιμοποίησε κανένα μέσο έκφρασης.

**Γράφημα 11: Αποτελέσματα Ερ. 9 «σωματική» και «θεατρική» προσέγγιση της γνώσης**



**Γράφημα 12: Αποτελέσματα Ερ. 9 «σωματική» και «θεατρική» προσέγγιση της γνώσης**

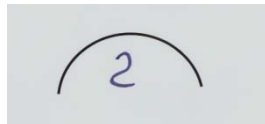


**10<sup>η</sup> Ερώτηση:** *«Να ένα χαρτί με ένα ημικόκλιο και χρώματα. Μπορείς πάνω σε αυτό το χαρτί να ζωγραφίσεις κάτι σχετικό με αριθμούς;»*

**11<sup>η</sup> Ερώτηση:** *«Μπορείς να μου πεις τι ζωγράφισες;»*

1) Στις συγκεκριμένες ερωτήσεις επιδιώκουμε να ελέγξουμε τη φαντασία ή το ρεαλισμό που αναδύονται μέσα από τα ιχνογραφήματα των υποκειμένων. Πιο συγκεκριμένα, μας ενδιαφέρει να δούμε αν τα παιδιά σχεδίασαν ζωγραφιές με πιο

λογικό και μαθηματικό περιεχόμενο π.χ.



ή έφτιαξαν ιχνογραφήματα με εξωπραγματικό και ευφάνταστο περιεχόμενο π.χ.



(βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 152-162 & 197-204). Πιο συγκεκριμένα:

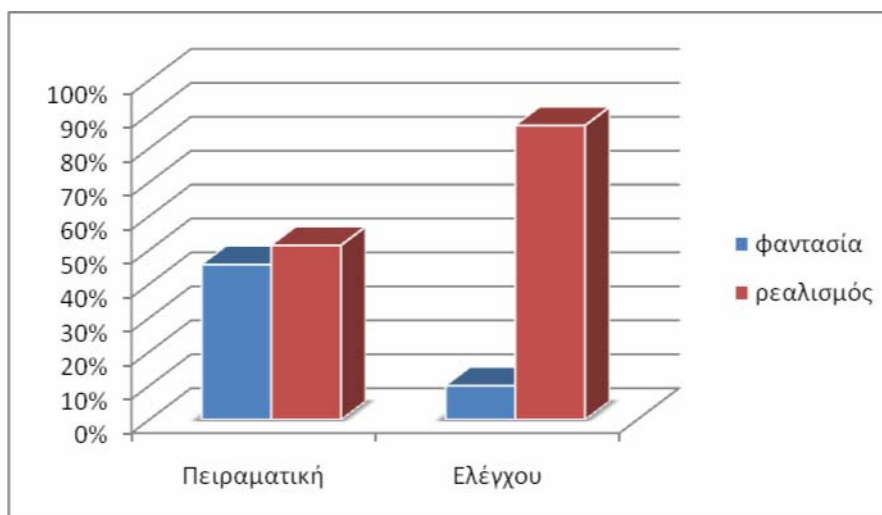
Πίνακας 12

Ομάδα	Ιχνογρ. με φαντασία	Ιχνογρ. με ρεαλιστικά στοιχεία	Υποκ. που δε ζωγράρισαν	Σύνολο
Πειραματική	16	18	1	35
Ελέγχου	3	26	1	30

Από τον παραπάνω πίνακα διαπιστώνουμε ότι:

- Τα παιδιά της πειραματικής ομάδας δημιούργησαν ιχνογραφήματα με πιο ρεαλιστικά στοιχεία σε ποσοστό 51,4%, ενώ τα υποκείμενα που εμπλούτισαν περισσότερο τις ζωγραφιές τους με σχήματα και χρώματα ήταν 16(45,7%).
- Στην ομάδα ελέγχου, τα παιδιά που έδωσαν περισσότερη ζωντάνια στα ιχνογραφήματά τους ήταν 3(10%), ενώ εκείνα που απέδωσαν περισσότερα ρεαλιστικά στοιχεία στις ζωγραφιές τους ήταν 26(86,7%).

**Γράφημα 13: Αποτελέσματα Ερ. 10 & 11ως προς το ρεαλισμό και τη φαντασία των ιχνογραφημάτων**



2) Ως προς το περιεχόμενο των ιχνογραφημάτων (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 152-162 & 197-204) μπορούμε να ελέγξουμε τους τρόπους σκέψης των υποκειμένων σύμφωνα με τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης (βλ. Gardner, σ. 37-38). Έτσι, τα ιχνογραφήματα μπορεί να είναι λογικομαθηματικά π.χ. «Τους αριθμούς», λογοτεχνικά π.χ. «Ένα αερόστατο που έφυγαν οι αριθμοί από το κάστρο», και κοινωνικά π.χ. «Ένα κινητό». Τα αποτελέσματα είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 13

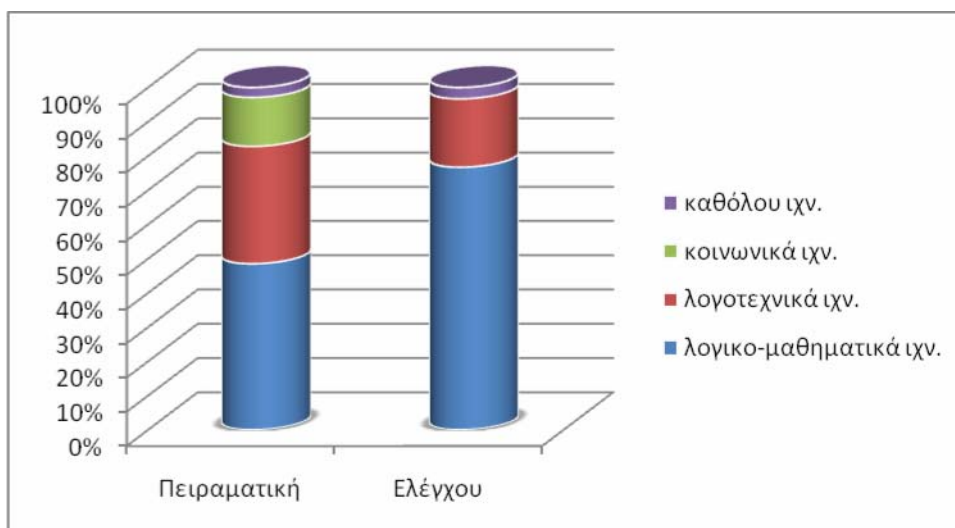
Ομάδα	λογικο-μαθηματικά ιχν.	λογοτεχνικά ιχν.	κοινωνικά ιχν.	καθόλου ιχν.	Σύνολο
Πειραματική	17	12	5	1	35
Ελέγχου	23	6	-	1	30

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι:

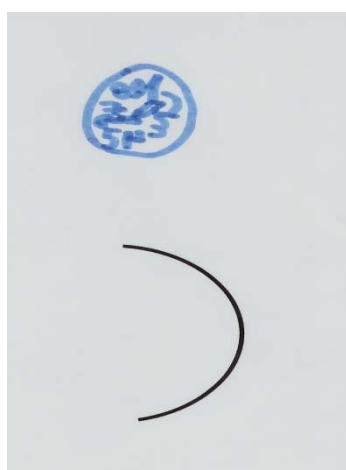
- Στην πειραματική ομάδα το 48,5% των παιδιών σχεδίασε λογικο-μαθηματικά ιχνογραφήματα, το 34,3% λογοτεχνικά, το 14,3% κοινωνικά, και το 2,9% δε ζωγράφισε τίποτα.
- Στην ομάδα ελέγχου το 76,7% των παιδιών σχεδίασε λογικο-μαθηματικά ιχνογραφήματα, το 20% λογοτεχνικά, και το 3,3% δε ζωγράφισε καθόλου.

**Γράφημα 14: Αποτελέσματα Ερ. 10 & 11 ως προς το είδος των ιχνογραφημάτων**





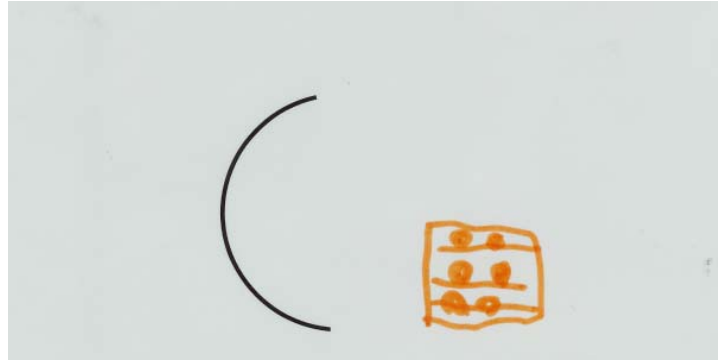
3) Ακόμα, αποκλειστικά στην πειραματική ομάδα βρέθηκαν 5 (14,3%) υποκείμενα τα οποία είχαν ζωγραφίσει κάποια αντικείμενα από την καθημερινότητα, που συνδέονται άμεσα με τους αριθμούς, όπως ρολόι(2), κινητό, πινακίδα αυτοκινήτου και αριθμητήριο. Το γεγονός αυτό έχει γνωστικό και συναισθηματικό ενδιαφέρον καθώς δείχνει κατά πόσο τα παιδιά της πειραματικής ομάδας έχουν συνδέσει τη γνώση με την καθημερινή ζωή και την πραγματικότητα.



*ΡΟΛΟΙ*



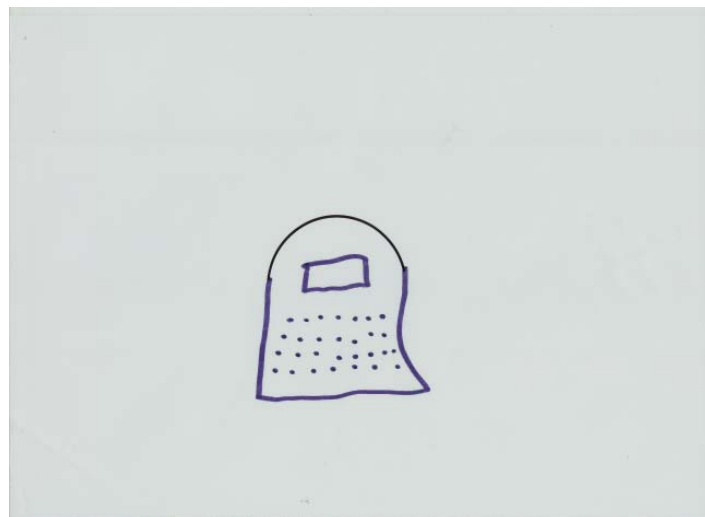
*ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ*



*ΑΡΙΘΜΗΤΗΡΙΟ*



*ΡΟΛΟΙ*



*ΚΙΝΗΤΟ*

**12<sup>η</sup> Ερώτηση:** «*Ας παίξουμε τώρα ένα παιχνίδι. Άκουσέ με, με προσοχή. Θα σου λέω έναν αριθμό και εσύ τόσες φορές το μεταλλόφωνο όσες λέει αυτός ο αριθμός.*»

**13<sup>η</sup> Ερώτηση:** «*Μία από αυτές τις καρτέλες είναι το π.χ. 4 (ο αριθμός που του έχουμε ήδη πει). Μπορείς να δεις το 4 στις καρτέλες αυτές; Δείξε μου το.*»

Μέσα από τις απαντήσεις των υποκειμένων(Βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 163-170 & 205-211) επιδιώκουμε να ελέγξουμε τα γνωστικά αποτελέσματα των παιδιών στις συγκεκριμένες ερωτήσεις. Πιο συγκεκριμένα, κάθε σωστή απάντηση θα παίρνει ένα βαθμό(1), ενώ η λανθασμένη δε θα βαθμολογείται(0). Για κάθε ερώτηση ξεχωριστά, η βαθμολογία κυμαίνεται από 0 έως 3, ανάλογα με το πλήθος των σωστών απαντήσεων, ενώ για το σύνολο της δραστηριότητας η βαθμολογία, που μπορεί να λάβει κάθε παιδί, είναι από 0 μέχρι 6. Για την παρουσίαση και ποσοτική ανάλυση των συγκεκριμένων αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα SPSS. Έτσι, τα αποτελέσματα που λάβαμε είναι τα ακόλουθα:

- 12<sup>η</sup> ερώτηση

### OMADA = peiramatiki

#### Statistics<sup>a</sup>

ER12

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		1,7429
Median		2,0000
Mode		3,00

a. OMADA = peiramatiki

#### ER12<sup>a</sup>

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
,00	8	22,9	22,9	22,9
1,00	5	14,3	14,3	37,1
2,00	10	28,6	28,6	65,7
3,00	12	34,3	34,3	100,0
Total	35	100,0	100,0	

a. OMADA = peiramatiki

## OMADA = elegxou

### Statistics<sup>b</sup>

ER12

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		1,7333
Median		2,0000
Mode		1,00 <sup>a</sup>

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

b. OMADA = elegxou

ER12<sup>a</sup>

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	4	13,3	13,3	13,3
1,00	9	30,0	30,0	43,3
2,00	8	26,7	26,7	70,0
3,00	9	30,0	30,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

a. OMADA = elegxou

Από τους παραπάνω πίνακες προκύπτει ότι:

- Στην πειραματική ομάδα το 22,9% των παιδιών δεν έδωσε καμμία σωστή απάντηση, το 14,3% έδωσε 1 σωστή απάντηση, το 28,6% έδωσε 2 σωστές απαντήσεις και το 34,3% απάντησε σωστά σε όλες τις ερωτήσεις. Επιπλέον, στη συγκεκριμένη ομάδα ο μέσος όρος(mean) των σωστών απαντήσεων είναι 1,7429, η επικρατούσα τιμή(mode) είναι οι 3 σωστές απαντήσεις και η διάμεσος(median) οι 2 σωστές απαντήσεις.
- Στην ομάδα ελέγχου το 13,3% των παιδιών δεν έδωσε καμμία σωστή απάντηση, το 30% έδωσε 1 σωστή απάντηση, το 26,7% έδωσε 2 σωστές απαντήσεις και το 30% απάντησε σωστά σε όλες τις ερωτήσεις. Επιπλέον, στη συγκεκριμένη ομάδα ο μέσος όρος(mean) των σωστών απαντήσεων είναι 1,7333, οι επικρατούσες τιμές(mode) είναι η μία σωστή απάντηση και οι 3 και η διάμεσος(median) οι 2 σωστές απαντήσεις.

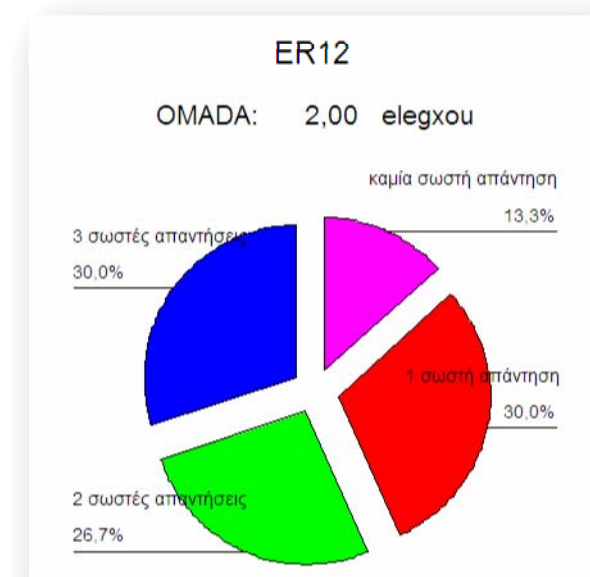
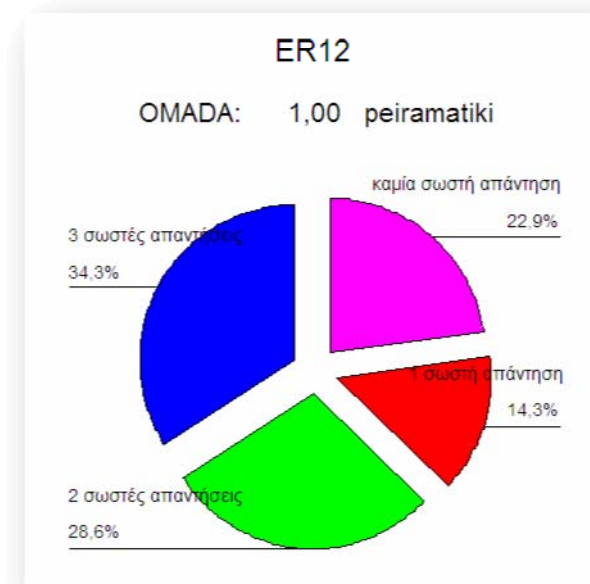
Στο σημείο αυτό είναι αναγκαίο να αναφέρουμε ότι:

Μέσος όρος(mean): αποτελεί το άθροισμα όλων των μετρήσεων διά του μεγέθους του δείγματος.

Επικρατούσα τιμή(mode): η τιμή με τη μεγαλύτερη συχνότητα στο δείγμα.

Διάμεσος(median): η τιμή που χωρίζει το δείγμα σε δύο ίσα μέρη(Χλουβεράκης, 2002, σ. 77-79).

### Γραφήματα 15 & 16: Αποτελέσματα Ερ. 12



- 13<sup>η</sup> ερώτηση

### OMADA = peiramatiki

#### Statistics<sup>a</sup>

ER13

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		2,6571
Median		3,0000
Mode		3,00

a. OMADA = peiramatiki

#### ER13<sup>a</sup>

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1,00	3	8,6	8,6	8,6
2,00	6	17,1	17,1	25,7
3,00	26	74,3	74,3	100,0
Total	35	100,0	100,0	

a. OMADA = peiramatiki

### OMADA = elegxou

#### Statistics<sup>a</sup>

ER13

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		2,6333
Median		3,0000
Mode		3,00

a. OMADA = elegxou

#### ER13<sup>a</sup>

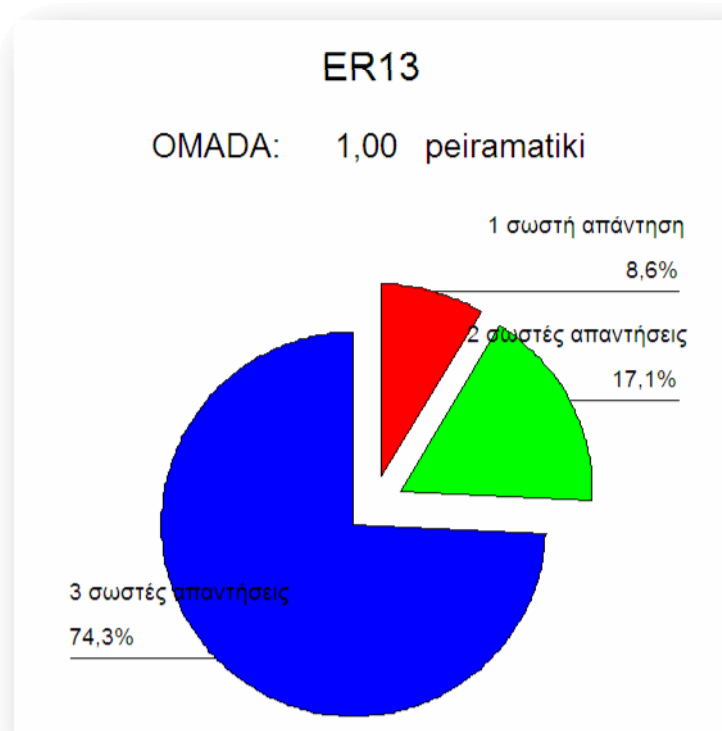
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	2	6,7	6,7	6,7
1,00	2	6,7	6,7	13,3
2,00	1	3,3	3,3	16,7
3,00	25	83,3	83,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

a. OMADA = elegxou

Από τους πίνακες προκύπτει ότι:

- Τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας απάντησαν σωστά και στις τρεις ερωτήσεις σε ποσοστό 74,3%, σε 2 ερωτήσεις το 17,1%, σε 1 ερώτηση το 8,6% ενώ δεν υπήρξαν υποκείμενα που να μην έδωσαν καμία σωστή απάντηση. Ακόμα, στην πειραματική ομάδα η επικρατούσα τιμή(mode) και η διάμεσος(mode) είναι οι 3 σωστές απαντήσεις και ο μέσος όρος(mean) βαθμολογίας των παιδιών είναι 2,6571.
- Τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου απάντησαν σωστά και στις τρεις ερωτήσεις σε ποσοστό 83,3%, σε 2 ερωτήσεις το 3,3%, σε 1 ερώτηση το 6,7% και σε καμία το 6,6%. Ακόμα, στην ομάδα ελέγχου η επικρατούσα τιμή(mode) και η διάμεσος(mode) είναι οι 3 σωστές απαντήσεις και ο μέσος όρος(mean) βαθμολογίας των παιδιών είναι 2,6333.

### Γραφήματα 17 & 18: Αποτελέσματα Ερ. 13



## ER13

OMADA: 2,00 ελεγχου



- 12<sup>η</sup> και 13<sup>η</sup> ερώτηση

**OMADA = peiramatiki**

### Statistics<sup>a</sup>

ER12K13

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		4,4000
Median		5,0000
Mode		6,00

a. OMADA = peiramatiki

### ER12K13<sup>a</sup>

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	3	8,6	8,6	8,6
	2,00	3	8,6	8,6	17,1
	3,00	4	11,4	11,4	28,6
	4,00	4	11,4	11,4	40,0
	5,00	9	25,7	25,7	65,7
	6,00	12	34,3	34,3	100,0
Total		35	100,0	100,0	

a. OMADA = peiramatiki



## OMADA = elegxou

### Statistics<sup>a</sup>

ER12K13

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		4,3667
Median		5,0000
Mode		6,00

a. OMADA = elegxou

### ER12K13<sup>a</sup>

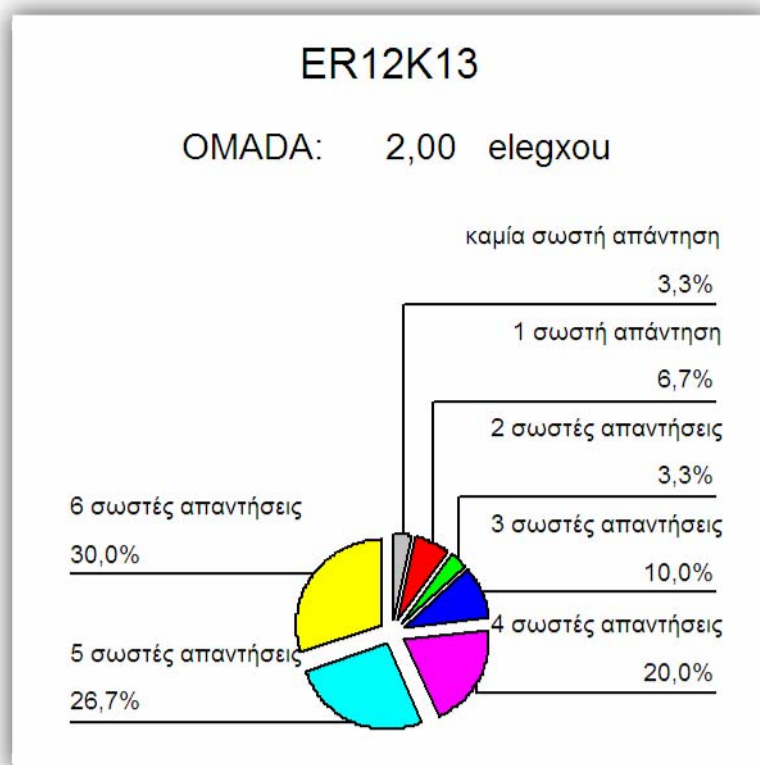
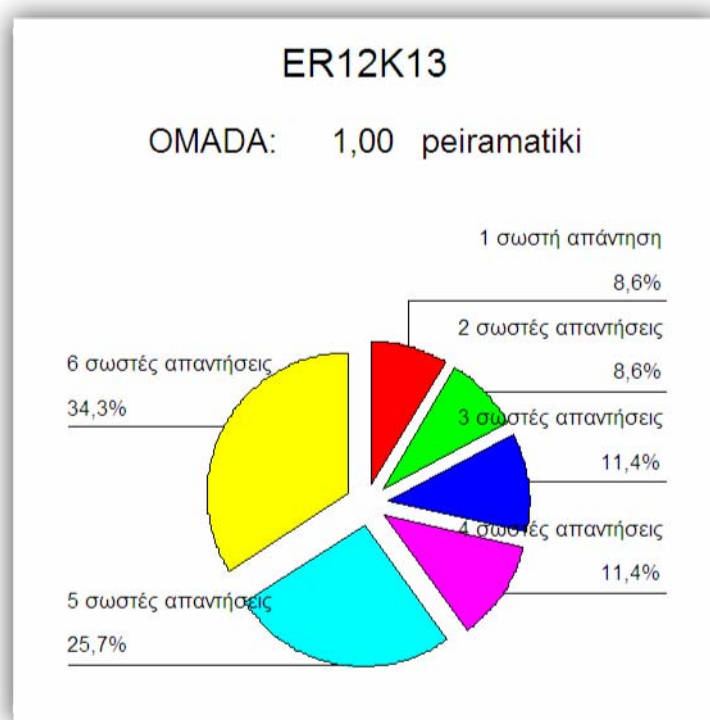
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	1	3,3	3,3	3,3
1,00	2	6,7	6,7	10,0
2,00	1	3,3	3,3	13,3
3,00	3	10,0	10,0	23,3
4,00	6	20,0	20,0	43,3
5,00	8	26,7	26,7	70,0
6,00	9	30,0	30,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

a. OMADA = elegxou

Από τα παραπάνω στοιχεία διαπιστώνουμε ότι:

- Τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας απάντησαν σωστά και στις 6 ερωτήσεις σε ποσοστό 34,3%, σε 5 ερωτήσεις το 25,7%, σε 4 ερωτήσεις το 11,4%, σε 3 ερωτήσεις το 11,4%, σε 2 ερωτήσεις το 8,6% και σε 1 το 8,6%. Δεν υπήρξαν υποκείμενα που να μην απάντησαν σωστά σε καμία ερώτηση. Ακόμα, στην πειραματική ομάδα η επικρατούσα τιμή(mode) είναι οι 6 σωστές απαντήσεις, η διάμεσος(median) είναι οι 5 σωστές απαντήσεις και ο μέσος όρος βαθμολογίας(mean) των παιδιών είναι 4,4.
- Τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου απάντησαν σωστά και στις 6 ερωτήσεις σε ποσοστό 30%, σε 5 ερωτήσεις το 26,7%, σε 4 ερωτήσεις το 20%, σε 3 ερωτήσεις το 10%, σε 2 ερωτήσεις το 3,3%, σε 1 το 6,7% και σε καμία το 3,3%. Ακόμα, στην ομάδα ελέγχου η επικρατούσα τιμή(mode) είναι οι 6 σωστές απαντήσεις, η διάμεσος(median) είναι οι 5 σωστές απαντήσεις και ο μέσος όρος βαθμολογίας(mean) των παιδιών είναι 4,3667.

### Γραφήματα 19 & 20: Αποτελέσματα Ερ. 12 & 13



**14<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Τώρα θα χτυπάω εγώ το μεταλλόφωνο, εσύ θα ακούς προσεκτικά και θα μετράς με τα δάκτυλά σου ή από μέσα σου, για να μου πεις μετά πόσες φορές χτύπησα.»

**15<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Γνωρίζεις ποιος είναι αυτός ο αριθμός; Μπορείς να μου τον δείξεις.»

Στις συγκεκριμένες ερωτήσεις (Βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 170-177& 211-217), όπως και στις δύο προηγούμενες, επιδιώκουμε να ελέγξουμε τα γνωστικά αποτελέσματα των υποκειμένων. Επομένως, κάθε σωστή απάντηση θα παίρνει ένα βαθμό(1), ενώ η λανθασμένη δε θα βαθμολογείται(0). Για κάθε ερώτηση ξεχωριστά, η βαθμολογία κυμαίνεται από 0 έως 3, ανάλογα με το πλήθος τω σωστών απαντήσεων, ενώ για το σύνολο της δραστηριότητας η βαθμολογία, που μπορεί να λάβει κάθε παιδί, είναι από 0 μέχρι 6. Για την παρουσίαση και ποσοτική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα SPSS. Έτσι, τα αποτελέσματα διαμορφώνονται ως εξής:

- 14<sup>η</sup> ερώτηση

### OMADA = peiramatiki

#### Statistics<sup>a</sup>

ER14

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		2,3714
Median		2,0000
Mode		3,00

a. OMADA = peiramatiki

#### ER14<sup>a</sup>

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1,00	4	11,4	11,4	11,4
2,00	14	40,0	40,0	51,4
3,00	17	48,6	48,6	100,0
Total	35	100,0	100,0	

a. OMADA = peiramatiki

## OMADA = elegxou

### Statistics<sup>a</sup>

ER14

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		2,0000
Median		2,0000
Mode		2,00

a. OMADA = elegxou

### ER14<sup>a</sup>

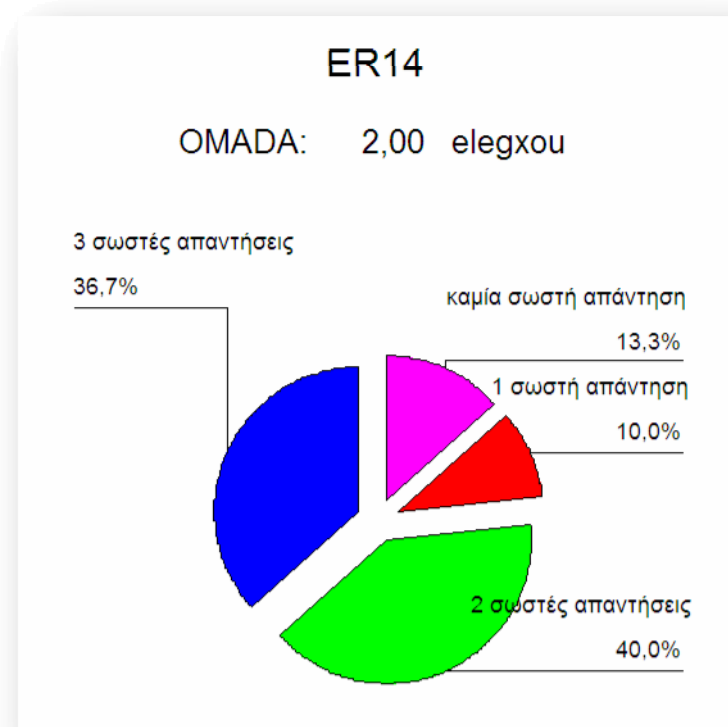
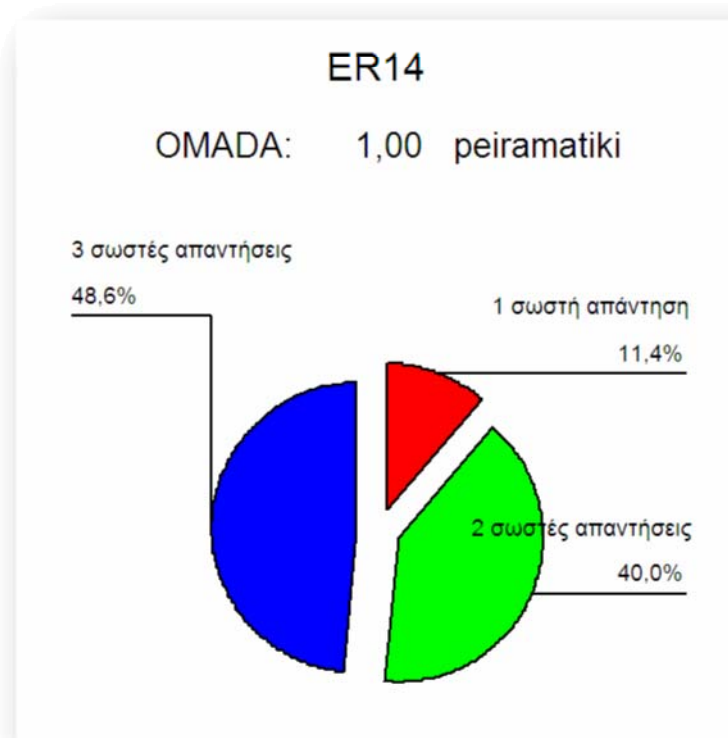
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
,00	4	13,3	13,3	13,3
1,00	3	10,0	10,0	23,3
2,00	12	40,0	40,0	63,3
3,00	11	36,7	36,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

a. OMADA = elegxou

Σύμφωνα με τους παραπάνω πίνακες:

- Τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας απάντησαν σωστά σε όλες τις ερωτήσεις σε ποσοστό 48,6%, το 40% έδωσε 2 σωστές απαντήσεις και το 11,4% απάντησε σωστά σε μία ερώτηση. Ωστόσο, δεν υπηρξε κάποιο παιδί που να δώσει λαθος απάντηση σε όλες τις ερωτήσεις. Επιπλέον ο μέσος όρος(mean) βαθμολογίας των παιδιών είναι 2,3714, η επικρατούσα τιμή(mode) είναι 3 σωστές απαντήσεις και η διάμεσος(median) οι 2 σωστές απαντήσεις.
- Τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου απάντησαν σωστά σε όλες τις ερωτήσεις σε ποσοστό 36,7%, το 40% έδωσε 2 σωστές απαντήσεις, το 10% έδωσε 1 σωστή απάντηση και το 13,3% δεν απάντησε σωστά σε καμία ερώτηση. Επιπλέον ο μέσος όρος(mean) βαθμολογίας των παιδιών είναι 2, η επικρατούσα τιμή(mode) και η διάμεσος(median) οι 2 σωστές απαντήσεις.

Γραφήματα 21 & 22: Αποτελέσματα Ερ. 14



**ER15<sup>a</sup>**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	6	17,1	17,1	17,1
	2,00	12	34,3	34,3	51,4
	3,00	17	48,6	48,6	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

a. OMADA = peiramatiki

- 15<sup>η</sup> ερώτηση

**OMADA = peiramatiki****Statistics<sup>a</sup>**

ER15

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		2,3143
Median		2,0000
Mode		3,00

a. OMADA = peiramatiki

**OMADA = elegxou****Statistics<sup>a</sup>**

ER15

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		1,9667
Median		2,0000
Mode		3,00

a. OMADA = elegxou

ER15<sup>a</sup>

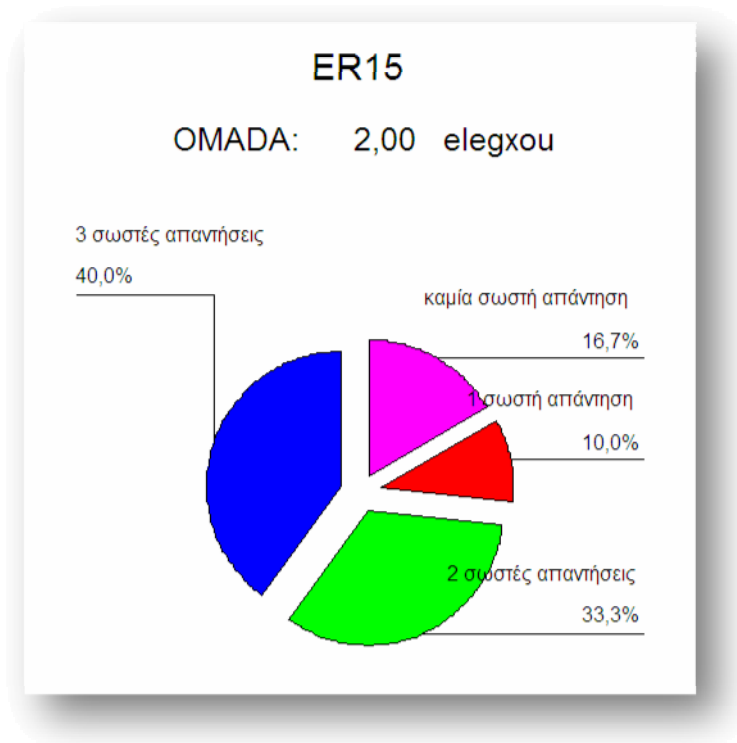
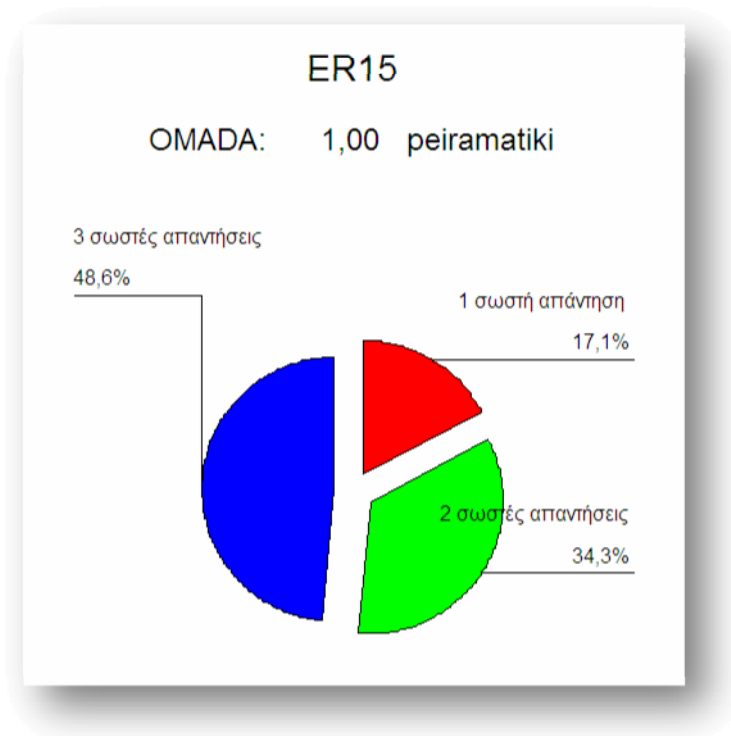
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
,00	5	16,7	16,7	16,7
1,00	3	10,0	10,0	26,7
2,00	10	33,3	33,3	60,0
3,00	12	40,0	40,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

a. OMADA = elegxou

Από τους προηγούμενους πίνακες διαπιστώνουμε ότι:

- Στην πειραματική ομάδα, δεν υπήρξε παιδί που να μη δώσει καμμία σωστή απάντηση, το 17,1% απάντησε σωστά σε 1 ερώτηση, το 34,3% σε 2 ερωτήσεις και το 48,3% απάντησε σωστά και στις 3 ερωτήσεις. Η διάμεσος(median) είναι οι 2 σωστές απαντήσεις, η επικρατούσα τιμή(mode) είναι οι 3 σωστές απαντήσεις και ο μέσος όρος(mean) της βαθμολογίας που πέτυχαν τα παιδιά της συγκεκριμένης ομάδας είναι 2,3143.
- Όσον αφορά τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου, το 16,7% δεν έδωσε καμμία σωστή απάντηση, το 10% απάντησε σωστά σε 1 ερώτηση, το 33,3% σε 2 ερωτήσεις και το 40% απάντησε σωστά και στις 3 ερωτήσεις. Η διάμεσος(median) είναι οι 2 σωστές απαντήσεις, η επικρατούσα τιμή(mode) είναι οι 3 σωστές απαντήσεις και ο μέσος όρος(mean) της βαθμολογίας που πέτυχαν τα παιδιά της συγκεκριμένης ομάδας είναι 1,9667.

## Γραφήματα 23 & 24: Αποτελέσματα Ερ. 15





- 14<sup>η</sup> και 15<sup>η</sup> ερώτηση

### OMADA = peiramatiki

#### Statistics<sup>a</sup>

ER14K15

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		4,6857
Median		4,0000
Mode		6,00

a. OMADA = peiramatiki

#### ER14K15<sup>a</sup>

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2,00	4	11,4	11,4	11,4
3,00	2	5,7	5,7	17,1
4,00	12	34,3	34,3	51,4
6,00	17	48,6	48,6	100,0
Total	35	100,0	100,0	

a. OMADA = peiramatiki

### OMADA = elegxou

#### Statistics<sup>a</sup>

ER14K15

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		3,9667
Median		4,0000
Mode		6,00

a. OMADA = elegxou

ER14K15<sup>a</sup>

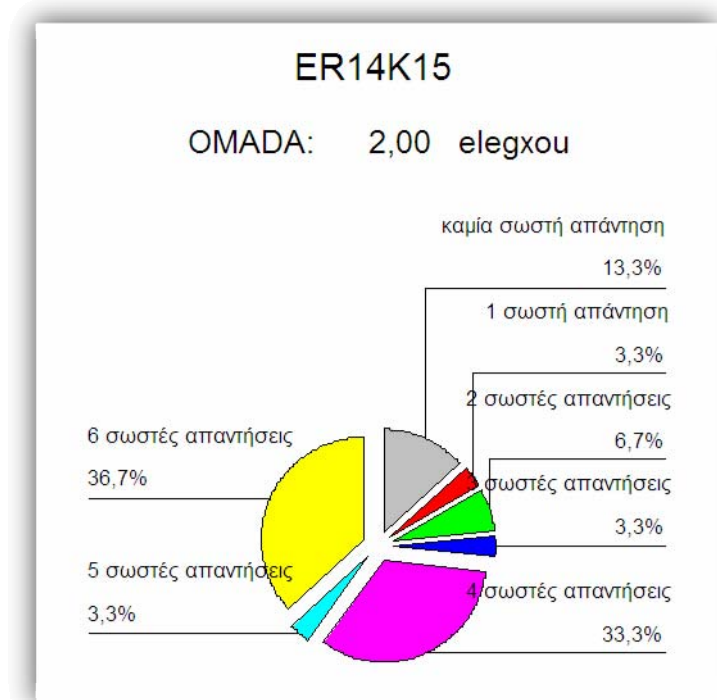
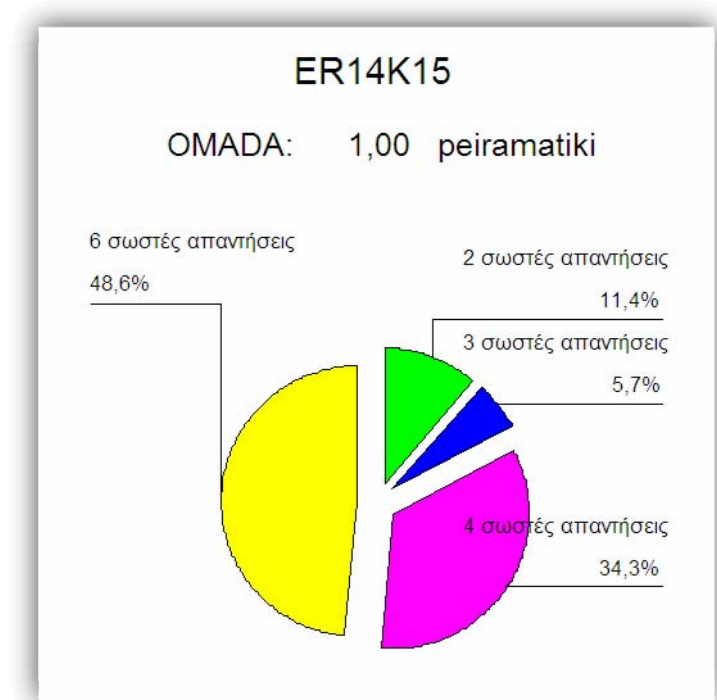
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
,00	4	13,3	13,3	13,3
1,00	1	3,3	3,3	16,7
2,00	2	6,7	6,7	23,3
3,00	1	3,3	3,3	26,7
4,00	10	33,3	33,3	60,0
5,00	1	3,3	3,3	63,3
6,00	11	36,7	36,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

a. OMADA = elegchou

Από τα δεδομένα, λοιπόν, προκύπτει ότι:

- Τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας απάντησαν σωστά και στις 6 ερωτήσεις σε ποσοστό 48,6%, σε 4 ερωτήσεις το 34,3%, σε 3 ερωτήσεις το 5,7% και σε 2 ερωτήσεις το 11,4%. Δεν βρέθηκαν υποκείμενα που να μην έχουν απαντήσει σωστά σε καμία ερώτηση. Επιπλέον, κανένα παιδί δεν έδωσε 1 σωστή απάντηση, αλλά ούτε και 5 σωστές απαντήσεις. Στην πειραματική ομάδα η επικρατούσα τιμή(mode) είναι οι 6 σωστές απαντήσεις, η διάμεσος(median) είναι οι 4 σωστές απαντήσεις και ο μέσος όρος βαθμολογίας(mean) των παιδιών είναι 4,6857.
- Τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου απάντησαν σωστά και στις 6 ερωτήσεις σε ποσοστό 36,7%, σε 5 ερωτήσεις το 3,3%, σε 4 ερωτήσεις το 33,3%, σε 3 ερωτήσεις το 3,3%, σε 2 ερωτήσεις το 6,7%, σε 1 ερώτηση το 3,3% και σε καμία το 13,3%. Στην ομάδα ελέγχου η επικρατούσα τιμή(mode) είναι οι 6 σωστές απαντήσεις, η διάμεσος(median) είναι οι 4 σωστές απαντήσεις και ο μέσος όρος βαθμολογίας(mean) των παιδιών είναι 3,9667.

Γραφήματα 25 & 26: Αποτελέσματα Ερ. 14 & 15



**17<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Τί είναι δηλαδή για σένα οι αριθμοί;»

1) Ως προς τη στάση των υποκειμένων, επιδιώκουμε να ελέγξουμε τη συναισθηματική εμπλοκή (π.χ. «Το αγαπημένο μου παιχνίδι») ή μη συναισθηματική διάθεση (π.χ. «Δε ξέρω») σε σχέση με τους αριθμούς (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 180 & 220). Σύμφωνα με τα δεδομένα που συλλέξαμε προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας:

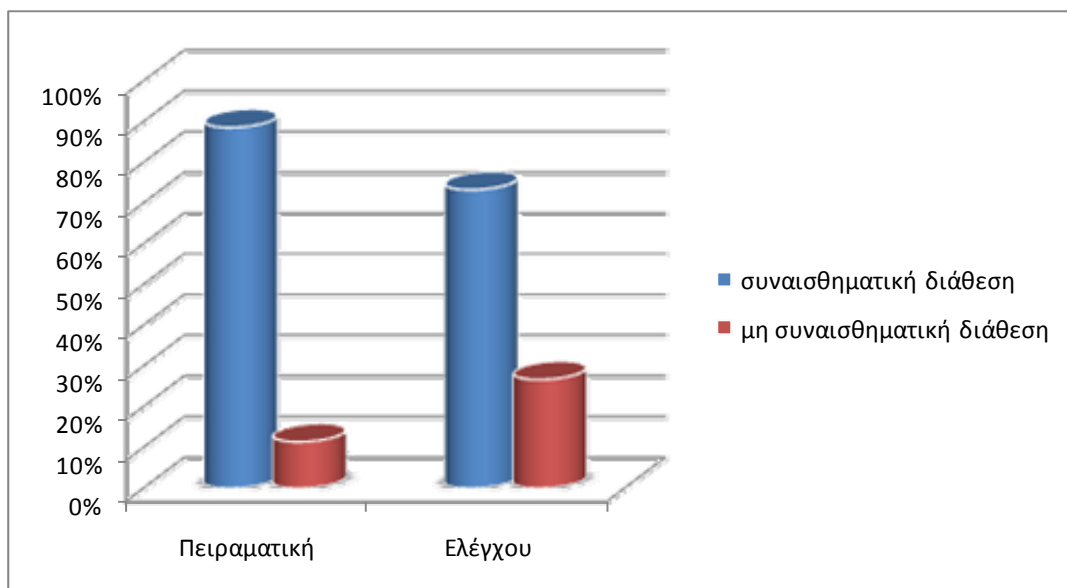
Πίνακας 14

Ομάδα	Υποκείμενα που απάντησαν (συναισθηματική διάθεση)	Υποκείμενα που δεν απάντησαν (μη συναισθηματική διάθεση)	Σύνολο
Πειραματική	31	4	35
Ελέγχου	22	8	30

Από τα στοιχεία του πίνακα διαπιστώνουμε ότι:

- Στην πειραματική ομάδα το 11,4% των παιδιών δεν έδωσε συγκεκριμένη απάντηση, σε αντίθεση με το 88,6% που απάντησε στο παρόν ερώτημα.
- Τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου έδωσαν συγκεκριμένη απάντηση σε ποσοστό 73,3%, ενώ το 26,7% της ομάδας δεν απάντησε στη συγκεκριμένη ερώτηση.

**Γράφημα 27: Αποτελέσματα Ερ. 17ως προς συναισθηματική διάθεση των παιδιών**



2) Όσον αφορά το περιεχόμενο των απαντήσεων, θέλουμε να ελέγξουμε την ποικίλη προσέγγιση της γνώσης από τα υποκείμενα (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 180 & 220). Με άλλα λόγια, μας ενδιαφέρει να δούμε κατά πόσο οι απαντήσεις φανερώνουν δεδομένο τρόπο επεξεργασίας της έννοιας του αριθμού(κοινοτυπία) από τα παιδιά π.χ. «Για να μετρώ» σε σχέση με απαντήσεις έκφρασης θετικών συναισθημάτων(πρωτοτυπία) π.χ. «Ένα ωραίο παιχνίδι». Τα αποτελέσματα, λοιπόν, είναι τα ακόλουθα:

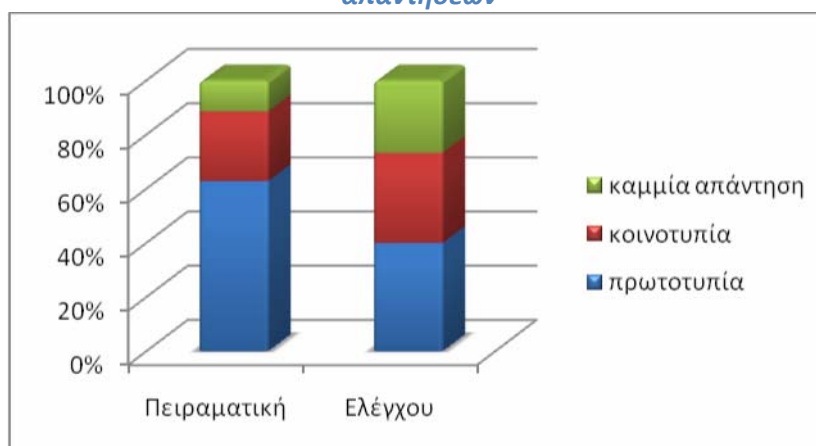
Πίνακας 15

Ομάδα	Πρωτότυπες απαντήσεις	Κοινότυπες απαντήσεις	Καθόλου απάντηση	Σύνολο
Πειραματική	22	9	4	35
ελέγχου	12	10	8	30

Από τα στοιχεία του πίνακα διαπιστώνουμε ότι:

- Στην πειραματική ομάδα λάβαμε 22 (62,9%) απαντήσεις από τα υποκείμενα, μέσα από τις οποίες εκφράζουν(τα παιδιά) θετικά συναισθήματα απέναντι στους αριθμούς, 9 (25,7%) απαντήσεις που φανερώνουν δεδομένο τρόπο επεξεργασίας της έννοια των αριθμών από τα παιδιά και 4 (11,4%)παιδιά που δεν απάντησαν.
- Στην ομάδα ελέγχου λάβαμε 12 (40%) απαντήσεις από τα υποκείμενα, μέσα από τις οποίες εκφράζουν(τα παιδιά) θετικά συναισθήματα απέναντι στους αριθμούς, 10 (33,3%) απαντήσεις που φανερώνουν δεδομένο τρόπο επεξεργασίας της έννοια των αριθμών από τα παιδιά και 8 (26,7%) παιδιά που δεν απάντησαν.

**Γράφημα 28: Απαντήσεις Ερ. 17ως προς την πρωτοτυπία και την κοινοτυπία των απαντήσεων**



3) Επιπλέον, ως προς το περιεχόμενο των απαντήσεων (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σ. 180 & 220) μπορούμε να ελέγξουμε τους τρόπους σκέψης των υποκειμένων σύμφωνα με τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης (βλ. Gardner, σ. 37-38). Έτσι, οι απαντήσεις στο συγκεκριμένο ερώτημα μπορεί να είναι λογικο-μαθηματικές π.χ. «Για να μετράμε», λογοτεχνικές π.χ. «Πολύ όμορφοι», προσωπικές π.χ. «Το αγαπημένο μου παιχνίδι» και κοινωνικές π.χ. «Είναι στα παπούτσια, στα ονόματα και στις τσάντες... μερικές όχι όλες». Συντοπικά βρήκαμε ότι:

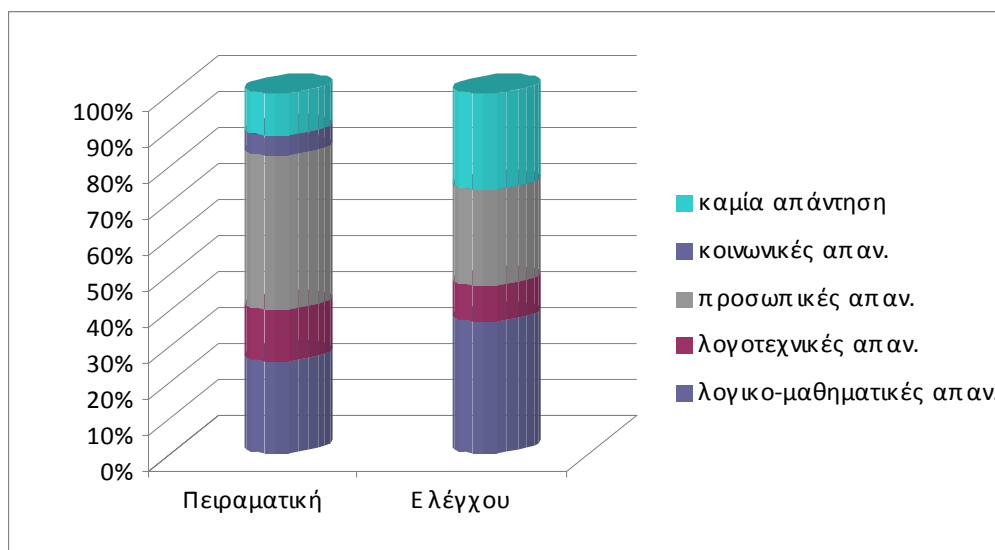
Πίνακας 15

Ομάδα	λογικο-μαθηματικές απαντ.	λογοτεχνικές απαντ.	προσωπικές απαντ.	κοινωνικές απαντ.	καμία απαντ.	Σύνολο
Πειραματική	9	5	15	2	4	35
Ελέγχου	11	3	8	-	8	30

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι:

- Στην πειραματική ομάδα το 25,7% των παιδιών έδωσε λογικο-μαθηματικές απαντήσεις, το 14,3% έδωσε λογοτεχνικές απαντήσεις, το 42,9% προσωπικές, το 5,7% κοινωνικές και το 11,4% δεν απάντησε καθόλου.
- Στην ομάδα ελέγχου το 36,6% των παιδιών έδωσε λογικο-μαθηματικές απαντήσεις, το 10% έδωσε λογοτεχνικές απαντήσεις, το 26,7% προσωπικές και το 26,7% δεν απάντησε καθόλου.

**Γράφημα 29: Αποτελέσματα Ερ.17 ως προς το είδος των απαντήσεων των παιδιών**



### 3.2 Σύγκριση αποτελεσμάτων

Μετά την παρουσίαση των αποτελεσμάτων, τα οποία προέκυψαν από τα δεδομένα που συλλέξαμε, θα επιχειρήσουμε να συγκρίνουμε τις απαντήσεις που έδωσαν τα υποκείμενα της έρευνας ως προς τις μεταβλητές που επιδιώξαμε να μελετήσουμε. Πιο συγκεκριμένα:

#### Ως προς τη στάση των υποκειμένων

##### *1) Συναισθηματική εμπλοκή*

Αναφερόμαστε στις ενδεικτικές μορφές συμπεριφοράς των νηπίων σχετικά με τη συναισθηματική εμπλοκή τους ή μη με τους αριθμούς. Ο έλεγχος της συγκεκριμένης μεταβλητής έγινε μέσα από τις απαντήσεις που λάβαμε στην 5<sup>η</sup> και 17<sup>η</sup> Ερώτηση του «*Τεστ αισθητικής προσέγγισης των μονοψήφιων αριθμών*» (βλ. Παράρτημα I, σ. 123-127). Σύμφωνα, λοιπόν, με τα δεδομένα που συλλέξαμε διαπιστώσαμε ότι:

- ❖ Στην 5<sup>η</sup> Ερώτηση τα παιδιά της πειραματικής ομάδας σε ποσοστό 100% σε σύγκριση με το 96,7% των υποκειμένων της ομάδας ελέγχου απάντησαν στη συγκεκριμένη ερώτηση, δείχνοντας συναισθηματική διάθεση απέναντι στους αριθμούς. Είναι φανερό ότι υπάρχει διαφορά, ανάμεσα στις δύο ομάδες, της τάξης του 3,3% στη συναισθηματική εμπλοκή των παιδιών σε σχέση με το συγκεκριμένο μαθησιακό αντικείμενο. Όσον αφορά τη μη συναισθηματική διάθεση των υποκειμένων, στην πειραματική ομάδα κανένα παιδί δεν παρουσίασε μη συναισθηματική εμπλοκή σε σχέση με τους αριθμούς, σε αντίθεση με το 3,3% της ομάδας ελέγχου.
- ❖ Στην 17<sup>η</sup> Ερώτηση τα παιδιά της πειραματικής ομάδας σε ποσοστό 88,6% σε σύγκριση με το 73,3% των υποκειμένων της ομάδας ελέγχου απάντησαν στη συγκεκριμένη ερώτηση, δείχνοντας συναισθηματική διάθεση απέναντι στους αριθμούς. Διαπιστώνουμε ότι υπάρχει διαφορά, ανάμεσα στις δύο ομάδες, της τάξης του 15,3% στη συναισθηματική εμπλοκή των παιδιών σε σχέση με το συγκεκριμένο μαθησιακό αντικείμενο. Σχετικά με τη μη συναισθηματική διάθεση των υποκειμένων, στην πειραματική ομάδα το 11,4% παρουσίασε μη συναισθηματική εμπλοκή σε σχέση με τους αριθμούς, σε σύγκριση με το 26,7% της ομάδας ελέγχου.

Από τα δεδομένα, λοιπόν, που συλλέξαμε, διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά της πειραματικής ομάδας αντιμετωπίζουν τους αριθμούς με περισσότερες τάσεις

συναισθηματικής εμπλοκής, σε σύγκριση με τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου. Αυτό αποτελεί ένδειξη ότι η αισθητική διδασκαλία των αριθμών συμβάλλει στη συναισθηματική εμπλοκή των νηπίων.

## 2) Αισθητική Προθυμία-Εξοικείωση ≠ Αισθητική Αμηχανία

Η αισθητική προθυμία-εξοικείωση ή αμηχανία αναφέρεται στο αν τα υποκείμενα έδωσαν ή όχι κάποια απάντηση στο ερώτημα που τους τέθηκε, δηλαδή εάν δέχτηκαν ή αρνήθηκαν, μπόρεσαν ή όχι να προσεγγίσουν «αισθητικά» τους αριθμούς. Τη συγκεκριμένη μεταβλητή επιδιώξαμε να την ελέγξουμε μέσα από τις απαντήσεις που λάβαμε στην 6<sup>η</sup>, 8<sup>η</sup>, και 9<sup>η</sup> Ερώτηση του «Τεστ αισθητικής προσέγγισης των μονοψήφιων αριθμών» (βλ. Παράρτημα I, σ. 123-127). Στις ερωτήσεις 6, 8 τα παιδιά κλήθηκαν να προσεγγίσουν «λογοτεχνικά» τους αριθμούς, ενώ στην ερώτηση 9 η προσέγγιση ήταν περισσότερο «σωματική» και «θεατρική». Πιο αναλυτικά:

- ❖ Στην 6<sup>η</sup> Ερώτηση το 94,3% των παιδιών της πειραματικής ομάδας έδειξε προθυμία και εξοικείωση στην ερώτηση που τους θέσαμε σε σύγκριση με το 66,7% των παιδιών της ομάδας ελέγχου. Η μεταξύ τους διαφορά ως προς τη συγκεκριμένη μεταβλητή κυμαίνεται στο 27,6%.
- ❖ Στην 8<sup>η</sup> Ερώτηση το 80% των απαντήσεων της πειραματικής ομάδας και το 70% της ομάδας ελέγχου φανερώνουν την εξοικείωση των παιδιών να προσεγγίσουν αισθητικά τους αριθμούς. Πάλι οι απαντήσεις των παιδιών της πειραματικής ομάδας είναι κατά 10% περισσότερες ως προς τη μεταβλητή που ελέγξαμε.
- ❖ Στην 9<sup>η</sup> Ερώτηση το 71,4% των υποκειμένων της πειραματικής ομάδας έδειξε προθυμία και εξοικείωση απαντώντας στην ερώτηση που τους θέσαμε ενώ ομοίως αντέδρασε το 46,7% των παιδιών της ομάδας ελέγχου. Για άλλη μία φορά, ωστόσο, τα παιδιά της πειραματικής ομάδας προσέγγισαν «αισθητικά» τους αριθμούς σε ποσοστό μεγαλύτερο κατά 24,7% απ' ότι τα παιδιά της ομάδας ελέγχου.

Επομένως, σύμφωνα με τα παραπάνω, διαπιστώνουμε ότι τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας είναι περισσότερο πρόθυμα και εξοικειωμένα να αντιμετωπίσουν «αισθητικά» τους αριθμούς, συγκρινόμενα με τα παιδιά της ομάδας ελέγχου, και μάλιστα χωρίς απλώς να επαναλαμβάνουν και να



αναπαράγουν αισθητικές ιδέες δεδομένες από την αισθητική διδασκαλία που δέχθηκαν. Αρα, έχουμε ενδείξεις ότι η αισθητική προσέγγιση των αριθμών, μέσω της Τέχνης, συμβάλλει στην αισθητική προθυμία και εξοικείωση των παιδιών προσχολικής ηλικίας.

#### Ως προς το περιεχόμενο των απαντήσεων των υποκειμένων

##### *1) Πρωτοτυπία≠Κοινότητα*

Για τον έλεγχο της συγκεκριμένης μεταβλητής ως πρωτότυπες θεωρήθηκαν οι απαντήσεις των παιδιών που ήταν παράξενες, απρόβλεπτες και διασκεδαστικές, ενώ κοινότερες χαρακτηρίστηκαν οι περισσότερο συνηθισμένες και αναμενόμενες απαντήσεις. Έτσι, μέσα από τις απαντήσεις που λάβαμε στις ερωτήσεις 8 και 17 του «Τεστ αισθητικής προσέγγισης των μονοψήφιων αριθμών» (βλ. Παράρτημα I, σ. 123-127) διαπιστώσαμε ότι:

- ❖ Στην 8<sup>η</sup> Ερώτηση τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας σε ποσοστό 71,4% και τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου σε ποσοστό 33,3% έδωσαν πρωτότυπες απαντήσεις στο ερώτημα που τους τέθηκε. Ενώ διαπιστώνουμε ότι το 8,6% της πειραματικής ομάδας και το 36,7% της ομάδας ελέγχου έδωσε πιο κοινότερες απαντήσεις. Η μεταξύ τους διαφορά ως προς την πρωτοτυπία κυμαίνεται στο 38,1%.
- ❖ Στην 17<sup>η</sup> Ερώτηση το 62,9% των απαντήσεων της πειραματικής ομάδας και το 40% της ομάδας ελέγχου παρουσιάζουν στοιχεία πρωτοτυπίας. Για άλλη μία φορά, τα παιδιά της πειραματικής ομάδας είναι κατά 22,9% περισσότερα ως προς τη μεταβλητή που ελέγξαμε. Αντιθέτως, κοινότερες απαντήσεις λάβαμε από το 33,3% των υποκειμένων της ομάδας ελέγχου σε σύγκριση με το αντίστοιχο 25,7% της πειραματικής ομάδας.

Από τα δεδομένα, λοιπόν, που συλλέξαμε, φάνηκε ότι οι απαντήσεις των υποκειμένων της πειραματικής ομάδας παρουσιάζουν περισσότερη πρωτοτυπία σε σύγκριση με τις απαντήσεις των υποκειμένων της ομάδας ελέγχου, που είναι πιο κοινότερες. Αυτό αποτελεί ένδειξη ότι η αισθητική διδασκαλία των αριθμών συμβάλλει στην πρωτοτυπία των νηπίων.

##### *2) Φαντασία≠Έλλειψη φαντασίας-Ρεαλισμός*

Το στοιχείο της φαντασίας αναφέρεται στις απαντήσεις των παιδιών που ξεφεύγουν από τα στενά όρια της λογικής. Σχετικά με τα ιχνογραφήματα των υποκειμένων, η φαντασία εντοπίζεται σε εκείνα που είχαν εξωπραγματικό και ευφάνταστο περιεχόμενο. Ο έλεγχος της συγκεκριμένης μεταβλητής έγινε μέσα από τις απαντήσεις και τα ιχνογραφήματα των παιδιών στην 6<sup>η</sup>, 7<sup>η</sup>, 10<sup>η</sup> & 11<sup>η</sup> Ερώτηση του «Τεστ αισθητικής προσέγγισης των μονοψήφιων αριθμών» (Βλ. Παράρτημα Ι, σ. 123-127). Πιο αναλυτικά διαπιστώνουμε ότι:

- ❖ Στην 6<sup>η</sup> Ερώτηση το 85,7% των απαντήσεων της πειραματικής ομάδας παρουσίασαν στοιχεία φαντασίας ενώ στην ομάδα ελέγχου το φαινόμενο αυτό παρατηρήθηκε στο 26,7%. Επομένως, η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ως προς τη συγκεκριμένη μεταβλητή ανέρχεται στο 59%.
- ❖ Στην 7<sup>η</sup> Ερώτηση τα παιδιά της πειραματικής ομάδας σε ποσοστό 57,1% δημιούργησαν ιχνογραφήματα μέσα στα οποία είναι έντονο το στοιχείο της φαντασίας. Το ίδιο παρατηρήσαμε στο 20% των ιχνογραφημάτων της ομάδας ελέγχου. Είναι φανερό, ωστόσο, ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή παρατηρείται πιο συχνά, κατά 27,1%, στην πειραματική ομάδα απ' ότι στην ομάδα ελέγχου. Αντιθέτως το 66,7% των υποκειμένων της ομάδας ελέγχου και το 31,4% της πειραματικής απέδωσαν περισσότερο ρεαλιστικά κάποιον αριθμό. Επίσης στη συγκεκριμένη ερώτηση παρατηρήσαμε ότι το 28,6% των υποκειμένων, αποκλειστικά, της πειραματικής ομάδας ζωγράφισαν αριθμούς, στους οποίους ήταν σχεδιασμένα τα χαρακτηριστικά ενός προσώπου, προσδίδοντα, με αυτόν τον τρόπο, φανταστικά στοιχεία στους αριθμούς.
- ❖ Στην 10<sup>η</sup> και 11<sup>η</sup> Ερώτηση το 45,7% των ιχνογραφημάτων της πειραματικής ομάδας παρουσίαζαν στοιχεία φαντασίας ενώ στην ομάδα ελέγχου το φαινόμενο αυτό παρατηρήθηκε στο 10%. Επομένως, η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ανέρχεται στο 35,7%.

Επομένως, σύμφωνα με τα παραπάνω, διαπιστώνουμε ότι οι απαντήσεις των υποκειμένων της πειραματικής ομάδας παρουσιάζουν περισσότερη φαντασία σε σύγκριση με τις απαντήσεις των παιδιών της ομάδας ελέγχου τις οποίες χαρακτηρίζει περισσότερο ο ρεαλισμός. Άρα, έχουμε ενδείξεις ότι η αισθητική προσέγγιση των αριθμών, μέσω της Τέχνης, συμβάλλει στη φαντασία των παιδιών προσχολικής αγωγής.

### 3) Πολυπλευρική προσέγγιση της γνώσης

Αυτή η μεταβλητή αναφέρεται στην ποικιλία των τρόπων σκέψης των παιδιών σύμφωνα με τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης (βλ. Gardner, σ 37-38). Ο έλεγχος της συγκεκριμένης μεταβλητής έγινε μέσα από τις απαντήσεις των υποκειμένων στην 6<sup>η</sup>, 8<sup>η</sup>, 10<sup>η</sup>, 11<sup>η</sup> και 17<sup>η</sup> Ερώτηση του «Τεστ αισθητικής προσέγγισης των μονοψήφιων αριθμών» (βλ. Παράρτημα I, σ. 123-127). Σύμφωνα με τα δεδομένα που συλλέξαμε διαπιστώνου με ότι:

- ❖ Στην 6<sup>η</sup> Ερώτηση, τα παιδιά της πειραματικής ομάδας έδωσαν απαντήσεις λογικο-μαθηματικές(11,4%), λογοτεχνικές(60%), προσωπικές(8,6%) και σωματικο-κιναισθητικές(14,3%). Ενώ οι απαντήσεις της ομάδας ελέγχου ήταν λογικο-μαθηματικές(43,3%), λογοτεχνικές(6,7%) και προσωπικές(16,7%).
- ❖ Στην 8<sup>η</sup> Ερώτηση, τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας έδωσαν απαντήσεις λογικο-μαθηματικές(8,6%), λογοτεχνικές(51,4%), προσωπικές(8,6%), εικαστικές το (5,7%) και σωματικο-κιναισθητικές(5,7%). Ενώ οι απαντήσεις της ομάδας ελέγχου ήταν λογικο-μαθηματικές(30%), λογοτεχνικές(16,7%), εικαστικές(10%) και προσωπικές(13,3%). Η πειραματική ομάδα διαφέρει από την ομάδα ελέγχου κατά 10% ως προς την ποικίλη προσέγγιση της γνώσης.
- ❖ Στην 10<sup>η</sup>&11<sup>η</sup> Ερώτηση, τα παιδιά της πειραματικής ομάδας έδωσαν απαντήσεις λογικο-μαθηματικές(48,5%), λογοτεχνικές(34,3%) και κοινωνικές(14,3%). Ενώ οι απαντήσεις της ομάδας ελέγχου ήταν λογικο-μαθηματικές(76,7%) και λογοτεχνικές(20%).
- ❖ Στην 17<sup>η</sup> Ερώτηση, τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας έδωσαν απαντήσεις λογικο-μαθηματικές(25,7%), λογοτεχνικές(14,3%), προσωπικές(42,9%), και κοινωνικές(5,7%). Οι απαντήσεις της ομάδας ελέγχου ήταν λογικο-μαθηματικές(36,7%), λογοτεχνικές(10%) και προσωπικές(26,7%).

Επομένως, σύμφωνα με τα παραπάνω, διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά της πειραματικής ομάδας παρουσιάζουν περισσότερη ποικιλία στους τρόπους σκέψης (βλ. Gardner, σ. 36-37) σε σχέση με τα υποκείμενα της ομάδας ελέγχου. Αυτό αποτελεί ένδειξη ότι η αισθητική διδασκαλία των αριθμών συμβάλλει στην πολυπλευρική προσέγγιση της γνώσης από τα νήπια.

### 4) Ποικίλη χρήση αισθητικών μέσων

Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη μεταβλητή μας ενδιαφέρει να δούμε κατά πόσο τα παιδιά χρησιμοποίησαν διάφορα αισθητικά μέσα, όπως εικαστικά, λογοτεχνικά, σωματικά και θεατρικά, για να προσεγγίσουν τους αριθμούς. Ο έλεγχος της παρούσας μετάβλητης έγινε μέσα από το σύνολο των απαντήσεων των παιδιών που λάβαμε το «Τεστ αισθητικής προσέγγισης των μονοψήφιων αριθμών»(βλ. Παράρτημα I, σ. 123-127). Από τις απαντήσεις που λάβαμε σε κάθε ερώτηση ξεχωριστά, διαπιστώνουμε ότι:

Πίνακας 16

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ										
Αισθητικά μέσα	Ερωτήσεις									
	5 <sup>η</sup>	6 <sup>η</sup>	7 <sup>η</sup>	8 <sup>η</sup>	9 <sup>η</sup>	10 <sup>η</sup> & 11 <sup>η</sup>	12 <sup>η</sup> & 13 <sup>η</sup>	14 <sup>η</sup> & 15 <sup>η</sup>	17 <sup>η</sup>	Σύνολο
λογοτεχνικά	35/35	33/35		28/35					31/35	127/140
εικαστικά			35/35			34/35				69/70
μουσικά							35/35	35/35		70/70
θεατρικά					16/35					16/35
σωματικά					25/35					25/35

Πίνακας 17

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ										
Αισθητικά μέσα	Ερωτήσεις									
	5 <sup>η</sup>	6 <sup>η</sup>	7 <sup>η</sup>	8 <sup>η</sup>	9 <sup>η</sup>	10 <sup>η</sup> & 11 <sup>η</sup>	12 <sup>η</sup> & 13 <sup>η</sup>	14 <sup>η</sup> & 15 <sup>η</sup>	17 <sup>η</sup>	Σύνολο
λογοτεχνικά	29/30	20/30		21/30					22/30	92/120
εικαστικά			29/30			29/30				58/60
μουσικά							30/30	30/30		60/60
θεατρικά					11/30					11/30
σωματικά					12/30					12/30

Από τους προηγούμενους πίνακες βλέπουμε ότι:

- ❖ Στην πειραματική ομάδα, το ποσοστό των υποκειμένων που χρησιμοποίησε «λογοτεχνικά» μέσα είναι κατά μέσο όρο 90,7%. Το 98,6% των παιδιών της ίδιας ομάδας προσέγγισε «εικαστικά» τους αριθμούς ενώ το 100% χρησιμοποίησε «μουσικά» μέσα. Ακόμα το 45,7% των υποκειμένων της πειραματικής ομάδας προσέγγισε τους αριθμούς «θεατρικά» και το 71,4% τους προσέγγισε «σωματικά».
- ❖ Στην ομάδα ελέγχου, το ποσοστό των υποκειμένων που χρησιμοποίησε «λογοτεχνικά» μέσα είναι κατά μέσο όρο 68,4%. Το 96,7% των παιδιών της συγκεκριμένης ομάδας προσέγγισε «εικαστικά» τους αριθμούς ενώ το 100% χρησιμοποίησε «μουσικά» μέσα. Ακόμα το 36,7% των υποκειμένων της ομάδας ελέγχου προσέγγισε τους αριθμούς «θεατρικά» και το 40% τους προσέγγισε «σωματικά».

Επομένως, από τα δεδομένα που συλλέξαμε διαπιστώνουμε ότι τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας προσεγγίζουν τη γνώση, και στην προκειμένη περίπτωση τους αριθμούς, χρησιμοποιώντας ποικίλα αισθητικά μέσα σε σύγκριση με τα παιδιά της ομάδας ελέγχου. Άρα έχουμε ενδείξεις ότι η αισθητική διδασκαλία των αριθμών συμβάλλει στην ποικίλη χρήση αισθητικών μέσων από τα νήπια.

##### 5) Γνωστικά αποτελέσματα

Η παρούσα μεταβλητή αναφέρεται στις σωστές ή λανθασμένες αριθμητικές απαντήσεις που λάβαμε από τα νήπια στα ερωτήματα που τους θέσαμε. Ο έλεγχος της συγκεκριμένης μεταβλητής έγινε, κυρίως, μέσα από τις απαντήσεις των υποκειμένων στην 12<sup>η</sup>, 13<sup>η</sup>, 14<sup>η</sup> και 15<sup>η</sup> Ερώτηση του «*Τεστ αισθητικής προσέγγισης των μονοψήφιων αριθμών*» (βλ. Παράρτημα Ι, σ. 123-127). Πιο συγκεκριμένα διαπιστώσαμε ότι:

- ❖ Στη 12<sup>η</sup> Ερώτηση το 34,3% των υποκειμένων της πειραματικής ομάδας και το 30% της ομάδας ελέγχου ολοκλήρωσε επιτυχώς τη δραστηριότητα. Η μεταξύ τους διαφορά κυμαίνεται στο 4,3%. Ωστόσο, στη 13<sup>η</sup> Ερώτηση τα παιδιά της πειραματικής ομάδας απάντησαν σωστά σε ποσοστό 74,3% ενώ στην ομάδα ελέγχου το ποσοστό επιτυχίας ανέρχεται στο 83,3%, ήταν δηλαδή μεγαλύτερο κατά 9%. Γενικά στο σύνολό της, παρατηρήσαμε ότι το 34,3% της πειραματικής ομάδας και το 30% της ομάδας ελέγχου ολοκλήρωσαν τη

δραστηριότητα χωρίς καμία λανθασμένη απάντηση. Για άλλη μία φορά, είναι φανερό ότι τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας, κατά 4,3%, έδωσαν περισσότερες σωστές απαντήσεις.

- ❖ Στην 14<sup>η</sup> Ερώτηση, το ποσοστό επιτυχίας των παιδιών της πειραματικής ομάδας ήταν 48,6% ενώ της ομάδας ελέγχου ήταν 36,7%. Η διαφορά των δύο ομάδων στη συγκεκριμένη ερώτηση ανέρχεται στο 11,9%. Ομοίως, στην 15<sup>η</sup> Ερώτηση το 48,6% της πειραματικής ομάδας απάντησε σωστά σε όλες τις ερωτήσεις σε σύγκριση με το 40% της ομάδας ελέγχου. Πάλι, υπάρχει μία διαφορά της τάξης του 8,6% στις απαντήσεις των δύο ομάδων. Γενικά διαπιστώνουμε ότι το 48,6% των παιδιών της πειραματικής και το 36,7% της ομάδας ελέγχου ολοκλήρωσε επιτυχώς τη συγκεκριμένη δραστηριότητα στο σύνολό της. Επομένως, γίνεται αντιληπτό ότι οι σωστές απαντήσεις της πειραματικής είναι περισσότερες κατά 11,9% σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
- ❖ Ωστόσο και στη 5<sup>η</sup> Ερώτηση το 3,3% των υποκειμένων της ομάδας ελέγχου αναφέρθηκε λανθασμένα σε κάποιο γράμμα κα όχι σε αριθμό όπως τους είχε ζητηθεί, ενώ στην πειραματική ομάδα δεν παρατηρήθηκε αυτό το φαινόμενο. Επιπλέον γνωστικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ιχνογραφήματα της 10<sup>ης</sup> και 11<sup>ης</sup> Ερώτησης, όπου αποκλειστικά 5(14,3%) υποκείμενα της πειραματικής ομάδας σχεδίασαν κάποια αντικείμενα από την καθημερινότητα, συνδέοντας έτσι τη γνώση, δηλαδή τους αριθμούς, με την καθημερινή ζωή.

Επομένως, σύμφωνα με τα παραπάνω, διαπιστώνουμε ότι τα υποκείμενα της πειραματικής ομάδας διαφοροποιούνται θετικά στις γνωστικές δραστηριότητες σε σύγκριση με τις επιδόσεις των παιδιών της ομάδας ελέγχου. Η διαφοροποίηση αυτή είναι σταθερή, αλλά δεν είναι έντονη σε όλες τις απαντήσεις. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι i) η τετραήμερη πειραματική διδασκαλία την οποία δέχθηκαν τα νήπια από τους φοιτητές/τις φοιτήτριες ήταν προσανατολισμένη, κυρίως, στην αισθητική διάσταση των αριθμών και ii) η πειραματική δράση των 4 ημερών είναι πολύ μικρή για να υπάρχουν διαφοροποιήσεις στη γνωστική επίδοση των παιδιών.

Ο αποκλειστικά νοησιαρχικός προσανατολισμός της γενικής παιδείας αφήνει "ακαλλιέργητες" ορισμένες πλευρές του αναπτυσσόμενου ανθρώπου, όπως είναι η φαντασία, η δημιουργικότητα, η αισθητική ευαισθησία, αλλά και συγκεκριμένους τρόπους αντίληψης της πραγματικότητας.

Και τούτο γιατί σήμερα η εκπαίδευση ταύτισε τη μόρφωση με τη γνώση και τη γνώση με την παραγωγική διαδικασία, παρακάμπτοντας έτσι τον ουσιαστικότερο στόχο της: την καθολική διαμόρφωση της ανθρώπινης οντότητας, που επιβάλλει την καλλιέργεια της ψυχής και της ηθικής, πρωτίτως, μέσα σπό την επαφή με τις ανώτερες μορφές καλλιτεχνικής έκφρασης. Το άμεσο αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι ο εξοστρακισμός της Τέχνης από την εκπαίδευση.

Μόνο εάν δώσουμε στο παιδί τα μέσα να αυτενεργεί, να συμμετέχει έμπρακτα και βιωματικά σε διαδικασίες που αφορούν «τον κόσμο των Τεχνών» θα μπορέσουμε να δημιουργήσουμε ένα αντιστάθμισμα στη μονόπλευρη γνωσεοκρατική παιδεία και μια βάση για μια γενικότερη ολοκληρωμένη καλλιέργεια. Για να το πετύχουμε αυτό, θα πρέπει από τις πρώτες τάξεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας να δώσουμε σε ό,τι έχει σχέση με τις Τέχνες(μουσική, χορό, ζωγραφική, γλυπτική, ποίηση, θέατρο) ίδια βαρύτητα με τα "σοβαρά" μαθήματα, με πυξίδα πάντα την αυτενέργεια του παιδιού, την καλλιέργεια της φαντασίας, της δημιουργικότητάς του. Επομένως, όπως είχε υποστηρίξει και ο Πλάτωνας η Τέχνη πρέπει να αποτελεί τη βάση της παιδείας.

Έχοντας υπόψην μας όλα τα παραπάνω, στην παρούσα εργασία επιδιώξαμε να μελετήσουμε τις επιδράσεις μίας διδακτικής προσέγγισης διαφοροποιημένης από τις μεθόδους που εφαρμόζονται παραδοσιακά στην εκπαιδευτική πράξη στο νηπιαγωγείο. Πιο συγκεκριμένα, επιδίωξή μας ήταν να διαπιστώσουμε εάν τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας, με τη συμβολή της Τέχνης, δείχνουν μεγαλύτερη ποικιλία στους τρόπους που προσεγγίζουν τη γνώση, δηλαδή εάν αντιμετωπίζουν πιο ευέλικτα, πρωτότυπα, πολυπλευρικά(χωρικά, μουσικά, κιναισθητικά κ.ά.) και με φαντασία το μαθησιακό αντικείμενο.

Έτσι, σύμφωνα με τα δεδομένα που συλλέξαμε και την επεξεργασία αυτών μπορούμε, με κάθε επιφύλαξη (επειδή η πειραματική παρέμβαση των 4 ημερών είναι πολύ μικρή), να προβούμε στη διατύπωση των ακόλουθων ενδείξεων:

- Τα παιδιά που προσεγγίζουν ένα διδακτικό αντικείμενο μέσω της Τέχνης, παρουσιάζουν περισσότερες τάσεις συναισθηματικής εμπλοκής απέναντι στο διδασκόμενο αντικείμενο σε σχέση με κάποιο παιδί που έρχεται σε επαφή με τη συγκεκριμένη γνώση μέσω του παραδοσιακού τρόπου διδασκαλίας. Επομένως η Τέχνη συμβάλλει στη συναισθηματική εμπλοκή του παιδιού με τη γνώση και κατ' επέκταση με τη μάθηση.
- Όταν η Τέχνη ενσωματώνεται μέσα στην εκπαιδευτική πράξη, τα παιδιά παρουσιάζουν περισσότερη εξοικείωση στο να αντιδρούν «αισθητικά» σε σχέση με το μαθησιακό αντικείμενο. Με άλλα λόγια, είναι περισσότερα πρόθυμα στο να προσεγγίσουν είτε «λογοτεχνικά», είτε «εικαστικά», είτε «μουσικά», είτε «θεατρικά», είτε «σωματικά» κάθετι που μαθαίνουν στη διάρκεια της εκπαιδευτικής πράξης.
- Επιπλέον, η προσέγγιση ενός διδακτικού αντικειμένου μέσω της Τέχνης, βοηθάει το παιδί να καλλιεργήσει ποικίλους τρόπους σκέψης και αντίληψης του αντικειμένου αυτού (βλ. Gardner, σ. 37-38). Δηλαδή, κάθε γνωστικό αντικείμενο π.χ. οι αριθμοί δεν προσεγγίζονται μόνο μέσα από τη λογικο-μαθηματική νοημοσύνη, όπως θα ήταν αναμενόμενο, αλλά χρησιμοποιούνται και άλλοι τρόποι σκέψης, δηλαδή η μουσική, η γλωσσική, χωρική, η σωματικο-κινησθητική, η προσωπική και η κοινωνική νοημοσύνη (βλ. Gardner, σ. 37-38).
- Τα παιδιά που προσεγγίζουν ένα μαθησιακό αντικείμενο μέσω της Τέχνης ενεργοποιούν τη φαντασία τους. Είναι φυσικό η παραδοσιακή διδασκαλία να περιορίζει τα όρια της φαντασίας τους παιδιού, καθώς στηρίζεται κατά κύριο λόγο στην απομνημόνευση και αναπαραγωγή της γνώσης. Αντιθέτως, η διδασκαλία με τη συμβολή της Τέχνης καλλιεργεί τη φαντασία και την πρωτοτυπία.
- Τα παιδιά παρουσιάζουν καλύτερη επίδοση σχετικά με τη γνώση που έχουν διδαχτεί μέσω Τέχνης, γεγονός που φανερώνει ότι η αισθητική και βιωματική αυτή προσέγγιση της γνώσης συμβάλλει θετικά στους μηχανισμούς της διδασκαλίας.

Θα πρέπει, λοιπόν, η εκπαιδευτική διαδικασία να εξυγιανθεί από το φαινόμενο της παθητικής και νοησιαρχικής μόρφωσης και να αναζητήσει εναλλακτικές λύσεις μέσα από άλλους τομείς προσέγγισης, όπως αυτόν της Τέχνης. Είναι φανερό,



επομένως, ότι η διδακτική προσέγγιση ενός γνωστικού αντικείμενου μέσω της Τέχνης έχει σοβαρές θετικές επιδράσεις στη διαδικασία της μάθησης.

Όλα τα παραπάνω, ανοίγουν τους δρόμους για περαιτέρω έρευνα στο συγκεκριμένο αντικείμενο μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, μπορεί σε μελλοντικές έρευνες να εφαρμοστεί το ίδιο πείραμα με μεγαλύτερο ή διαφορετικό, ως προς τη σύσταση, δείγμα υποκειμένων. Επιπλέον, η εφαρμογή της πειραματικής διδασκαλίας θα μπορούσε να διαρκέσει περρισσότερες μέρες ή ακόμα και μήνες, εάν το επιτρέπουν οι συνθήκες, ώστε τα αποτελέσματα να είναι περισσότερο έγκυρα και αξιόπιστα. Ακόμα, η εφαρμογή της συγκεκριμένης έρευνας θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί και σε άλλες βαθμίδες της εκπαίδευσης με την ελπίδα κάποια μέρα η εκπαιδευτική διαδικασία, σε όλα τα επίπεδα, να ξεφύγει από το σημερινό στείρο νοησιαρχικό μοντέλο και να προάγει τη δημιουργικότητα και την αυτενέργεια τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### A) Ελληνόγλωσση

1. Bell, J. (1999). *Μεθοδολογικός σχεδιασμός παιδαγωγικής και κοινωνικής έρευνας- οδηγός για φοιτητές και υποψήφιους διδάκτορες*. (μτφρ. Α. Ρήγα). Αθήνα: Gutenberg.
2. Bredekamp, S. & Copple, C. (1998). *Καινοτομίες στην προσχολική εκπαίδευση: αναπτυξιακά κατάλληλες πρακτικές στα προσχολικά προγράμματα*. (μτφρ. Ε. Μαρκάκη, Έκδοση Β'). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
3. Cole, M. & Cole, S. R. (2002). *Η ανάπτυξη των παιδιών*. (Τόμος Β'). Αθήνα: Τυποθήτω-Γιώργος Δάρδανος.
4. Lefrancois, G. R. (2004). *Ψυχολογία της διδασκαλίας*. (μτφρ. Ι. Αποστόλη). Αθήνα: Έλλην.
5. Pervin, L. A. & John, O. P. (2001). *Θεωρίες προσωπικότητας: έρευνα και εφαρμογές*. (μτφρ. Α. Αλεξανδροπούλου & Ε. Δασκαλοπούλου). Αθήνα: Τυποθήτω-Γιώργος Δάρδανος.
6. Reble, A. (1992). *Ιστορία της Παιδαγωγικής*. (μτφρ. Θ. Χατζηστεφανίδης & Σ. Χατζηστεφανίδη-Πολυζώη). Αθήνα: Παπαδήμα.
7. Schiller, P. & Peterson, L. (1999). *Δραστηριότητες για την ανάπτυξη μαθηματικών εννοιών στο νηπιαγωγείο*. (μτφρ. Λαμπρέλλη Ρ). Αθήνα: Πατάκη.
8. Schirrmacher, R. (1998). *Τέχνη και δημιουργική ανάπτυξη των παιδιών*. (μτφρ. Καλούρη Ου.). Αθήνα: Ίων.
9. Αλβανούδη, Ζ., Γρόσδος Σ., Καλλιμάνης Ε., Κολέτος, Γ., Ντάγιου, Ε., Τσακαλίγου, Α. (1998). *Μορφές επικοινωνία και παιδική δημιουργικότητα*, retrieved 25/06/2007, from <http://web.auth.gr/virtualschool/1.2/praxis/Albanoudi.htm>
10. Βαβουρανάκης, Χ. (1986). *Στοιχεία Πειραματικής Παιδαγωγικής*. Αθήνα .
11. Βαρκός, Α. (1989). *Τέχνη, στο Σχολική Υδρία*. (Τόμος ΙΑ', σ. 3773-3778). Αθήνα: Γ. Αξιοτέλλης & Σια Ε.Π.Ε.
12. Βενιζέλου, Γ., Καλαμπαλίκη Ε., Καλοστύπη, Αι., Κονταξάκης, Γ., Λαυρεντάκη, Φ., Μαυροειδής, Γ. & Πατρίκη, Αι. (1991). *Βιβλίο*

- δραστηριοτήτων για το νηπιαγωγείο, βιβλίο νηπιαγωγού.* (Έκδοση Β'). Αθήνα : Ο.Ε.Δ.Β.
13. Βιγγόπουλος, Η. (1982). *Η τέχνη στο νηπιαγωγείο και το δημοτικό σχολείο.*(Τόμος Α'). Αθήνα: Δίπτυχο.
  14. Βοσνιάδου, Στ. (2001). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία: Βιολογικές, αναπτυξιακές και συμπεριφοριστικές προσεγγίσεις-Γνωστική Ψυχολογία.* (Τόμος Α'). Αθήνα: Gutenberg.
  15. Βοσνιάδου, Στ. (2001). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία: Κοινωνική Ψυχολογία-Κλινική Ψυχολογία.* (Τόμος Β'). Αθήνα: Gutenberg.
  16. Γεωργούσης, Π. (1979). *Παιδαγωγική Ψυχολογία.* (Τόμος Α'). Αθήνα: Φελέκη.
  17. Γκανά Γ., Ζησοπούλου, Ε., Θεοδωρίδης, Ν., Καραχάλιου, Κ., Κοκκίδου, Μ. & Χατχηκαμάρη, Π. (1994). *Το σχολείο-εργαστήρι Τέχνης και δημιουργίας.* Θεσσαλονίκη: Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών.
  18. Γλυκοφρύδη-Λεοντσίνη, Α. (1994). Αισθητική, στο *Φιλοσοφικό Κοινωνιολογικό Λεξικό.* (Τόμος Α', σ. 35-37). Αθήνα: Κ. Καπόπουλος.
  19. Γλυκοφρύδη-Λεοντσίνη, Α. (1995). Τέχνη, στο *Φιλοσοφικό Κοινωνιολογικό Λεξικό.* (Τόμος Ε', σ. 116-118). Αθήνα: Κ. Καπόπουλος.
  20. Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π. & Μπασαγιάννη, Ε. (χ.χ.). *Οδηγός Νηπιαγωγού: εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί, δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης.* Αθήνα: ΟΕΔΒ.
  21. Δημητρίου-Χατζηνεοφύτου, Λ. (2001). *Τα 6 πρώτα χρόνια της ζωής.* Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
  22. Δημητρόπουλος, Ε.(1994). *Εισαγωγή στη μεθοδολογία της έρευνας.* Αθήνα: Έλλην.
  23. Δήμου, Γ. (1994). *Η αισθητική αγωγή στο σχολείο.* Αθήνα: Κορφή.
  24. Ευαγγελόπουλος, Β. Σ. (1987). *Πειραματική Παιδαγωγική με Στοιχεία Στατιστικής.* Αθήνα: Δανιά.
  25. Ευκλείδη, Αν. (1998). Αισθήματα και εμπειρίες κατά τη διαδικασία της μάθησης, στο *Τα κίνητρα στην εκπαίδευση.* Αθήνα:Ελληνικά Γράμματα.
  26. Ζορμπαλα-Σωτηροπούλου, Μ. (2001). Η αξιοποίηση του ήχου και της μουσικής στη διδακτική διαδικασία του νηπιαγωγείου και του δημοτικού σχολείου, στο *Πρακτικά Επιστημονικού Συνεδρίου: «Ψυχοπαιδαγωγική της*

- προσχολικής ηλικίας». (Τόμος Β', σ. 929-934). Ρέθυμνο: Π.Τ.Π.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης.*
27. Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, Μ. (2004). *Πανεπιστημιακές παραδόσεις: Αισθητική Αγωγή του νηπίου και του παιδιού*. Ρέθυμνο.
  28. Ζορμπαλά-Σωτηροπούλου, Μ. (2005). Αισθητική ευαισθητοποίηση: στόχοι, προϋποθέσεις και χαρακτηριστικά των εφαρμοζόμενων δραστηριοτήτων, στο *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, (141), 55-70.
  29. Κακαβούλης, Α. Κ. (1993). *Γνωστική ανάπτυξη και αγωγή*. (Έκδοση Β'). Αθήνα.
  30. Καλούρη- Αντωνοπούλου, Ρ. (1999). *Αισθητική Αγωγή*. Αθήνα: Έλλην.
  31. Καλούρη-Αντωνοπούλου, Ου. (1985). *Αισθητική Αγωγή του παιδιού, μορφές αισθητικής δημιουργικότητας στην παιδική βιβλιοθήκη και στο μουσείο*. Αθήνα: Δίπτυχο.
  32. Κιτσαράς, Γ. (1997). *Προσχολική Παιδαγωγική*. Αθήνα.
  33. Κιτσαράς, Γ. (2004). *Προγράμματα: Διδακτική μεθοδολογία προσχολικής αγωγής και εκπαίδευσης (Πανεπιστημιακές Παραδόσεις)*. Ρέθυμνο.
  34. Κολιάδης, Ε. Α. (1991). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη*. (Τόμος Α'). Αθήνα.
  35. Κρασανάκη, Γ. (2003). *Ψυχολογία παιδιού και εφήβου*. Ηράκλειο.
  36. Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Α. (1999). *Ψυχολογία κινήτρων*. (Έκδοση Ζ'). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
  37. Μανουράς, Ε. (1995). Δημιουργικότητα, στο *Φιλοσοφικό Κοινωνιολογικό Λεξικό*. (Τόμος Β', σ. 22). Αθήνα: Κ. Καπόπουλος.
  38. Μαυροειδής, Γ. (1996). Τα Μαθηματικά στο νηπιαγωγείο (θεωρητική προσέγγιση), στο *Πρακτικά επιστημονικού συνεδρίου: «Ψυχολογική ανάπτυξη και αγωγή του μικρού παιδιού»*. (σ. 148-156). Ρέθυμνο: Π.Τ.Ν. Πανεπιστημίου Κρήτης.
  39. Μετοχιανάκης, Η. (2000). *Εισαγωγή στην Παιδαγωγική*. (Έκδοση Β'). Ηράκλειο.
  40. Μπενέκος, Α. (1989). Αισθητική αγωγή στο ελληνικό σχολείο, στο *Παιδαγωγική Ψυχολογική Εγκυκλοπαίδεια-Λεξικό*. (Τόμος Α', σ. 163-167). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

41. Μπενέκος, Α. (2001). Η καλλιτεχνική φύση του παιδιού: Το παιδευτικό αίτημα (2), στο *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, 23, σ. 74.
42. Νικολιδάκη, Σ. (2002). Οι επιδόσεις των νηπίων σε τεστ δημιουργικότητας σε σχέση με το μορφωτικό επίπεδο των γονέων τους, στο *Πρακτικά Επιστημονικού Συνεδρίου: «Ψυχοπαιδαγωγική της προσχολικής ηλικίας»*. (Τόμος Α', σ. 523-533). Ρέθυμνο: Π.Τ.Π.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης.
43. Ξανθάκου, Γιώτα (1998). *Η δημιουργικότητα στο σχολείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
44. Παντζάρη-Παπανδρέου, Ε. (1977). *Ψυχολογία: η επιστήμη της συμπεριφοράς*. Αθήνα.
45. Παπαδόπουλος, Ν. (2000). *Ψυχολογία: Σύγχρονη πειραματική*. ( Έκδοση ΣΤ'). Αθήνα.
46. Παπαδοπούλου, Μ. (2004). *Παίζοντας Τέχνη με παιδιά: το πρόγραμμα της Έλλης Τρίμη για τα παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας*. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδη.
47. Παπαναστασίου, Κ. (1996). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Λευκωσία.
48. Παπανικολάου, Ρ. (1996). *Η ζωγραφική στο νηπιαγωγείο και το δημοτικό σχολείο*.(Έκδοση Β'). Θεσσαλονίκη: Μικρός Πρίγκηπας.
49. Παππά, Β. (1995). Μάθηση, στο *Φιλοσοφικό Κοινωνιολογικό Λεξικό*. (Τόμος Γ', σ. 223-224). Αθήνα: Κ. Καπόπουλος.
50. Σέρρη, Λ. (1994). *Θέματα μουσικής και μουσικής παιδαγωγικής*. Αθήνα: Gutenberg.
51. Σέρρη, Λ. (1995). *Προσχολική μουσική αγωγή – Η επίδραση της μουσικής μέσα από τη Διαθεματική μέθοδο διδασκαλίας στην ανάπτυξη της προσωπικότητας των παιδιών*. Αθήνα: Gutenberg.
52. Σταματοπούλου, Δ. (1998). *Αισθητική καλλιέργεια και μορφές έκφρασης των νηπίων*. Αθήνα: Καστανιώτη.
53. Τζεκάκη. (2003). Μαθηματική εκπαίδευση στην προσχολική και πρώτη σχολική εκπαίδευση, στο *Πρακτικά Επιστημονικού Συνεδρίου: «Γλώσσα και Μαθηματικά στην προσχολική ηλικία»*. (σ. 37-49). Ρέθυμνο: Π.Τ.Π.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης.
54. Τρούλης, Γ. Μ. (1986). *Η αισθητική αγωγή του παιδιού στο νηπιαγωγείο και το δημοτικό σχολείο*. Αθήνα: Δίπτυχο.

55. Τσουμάνης, Α. (1995). *Μουσική αγωγή στο νηπιαγωγείο: από τη θεωρία στην πράξη*. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
56. Χλουβεράκης, Γ. (2002). *Εισαγωγή στη στατιστική: περιγραφικές μέθοδοι και εφαρμογές στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
57. Χριστοδουλίδης, Π. (1983). *Σημειώσεις Αισθητικής και θεωρίας της Τέχνης*. Αθήνα.
58. Χριστοδουλίδης, Π. (1989). Αισθητική, στο *Παιδαγωγική Ψυχολογική Εγκυκλοπαίδεια-Λεξικό*. (Τόμος Α', σ. 156-163). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
59. Χριστοδουλίδης, Π. (1992). Τέχνης θεωρίες, στο *Παιδαγωγική Ψυχολογική Εγκυκλοπαίδεια-Λεξικό*. (Τόμος Η', σ. 4763-4767). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

#### B) Ξενόγλωσση

1. Alvino, F. J. (2000). Art improves the quality of life: A look at art in early childhood settings, retrieved 25/11/2005, from [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/16/b2/86.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/16/b2/86.pdf)
2. Annarella, L. A. (2000). Theatre in the classroom-a creative way to teach to learn, retrieved 25/11/2005, from [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/16/7c/88.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/16/7c/88.pdf)
3. Armistead, M. (1996). Constructivism and Arts based programs,
4. Bakker, A. (2003). Flow among music teachers and their students: the crossover of peak experiences, in *Journal of Vocational Behavior*, 66, 26-44.
5. Basom, M. & Frase, L. (2004). Creating optimal work environments: exploring teacher flow experiences, in *Mentoring and Tutoring*, 12 (2), 241-258.
6. Bednar, J., Coughlin, J., Evans, E., Sievers, T. (2002). Improving student motivation and achievements in mathematics through teaching to the multiple intelligences, retrieved 25/11/2005, from [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/1a/31/35.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1a/31/35.pdf)

7. Biller, J. (1995). Math in Art or Art in Math, retrieved 20/05/2006, from [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/16/6b/09.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/16/6b/09.pdf)
8. Book review (2005). Understanding the theory of multiple intelligences, in *Early Childhood today*, 20 (3), 13-15.
9. Brandt, R. (1988). On assessment in the Arts: a conversation with Howard Gardner, in *Educational Leadership*, 45 (4), 30-34.
10. Calverey, A., Grafer, B. & Hausser, M. (2002). Using instructional and motivational techniques in the art classroom to increase memory retention, retrieved 15/06/2006, from [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/1a/20/7b.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1a/20/7b.pdf)
11. Cantor, J. (2006). Fearless innovation-songwriting for our lives: inspiring learners with arts-based practices that support creativity,
12. Clapham, M. M. (2004). The convergent validity of the Torrance Tests of creative thinking and creativity interest inventories, in *Educational and Psychological Measurement*, 64 (5), 828-841.
13. Cohen, E. (1999). For a child life is a creative adventure: Supporting development and learning through art, music, movement and dialogue, retrieved 25/11/2006, from [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/17/1b/1c.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/17/1b/1c.pdf)
14. Cohen, L. & Manion, L. (1989). *Research methods in education*. (Edition 3<sup>rd</sup>). London: Routledge.
15. Csikszentmihalyi(1), M. (1997). *Creativity*. New York: HarperCollins Publishers.
16. Csikszentmihalyi(2), M. (1997). Happiness and creativity: going with the flow, in *The Futurist*, 8-12.
17. Csikszentmihalyi(3), M. (1997). Finding Flow, in *Psychology Today*, 30 (4), 46-50.
18. Ediger, M. (2000). The creative mathematics teacher, retrieved 25/11/2006, from [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/15/f8/c7.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/15/f8/c7.pdf)

19. Eisner, E. W. (2004). Multiple Intelligences: its tensions and possibilities, in *Teachers College Record*, 106 (1), 31-39.
20. Fawcett, M. & Hay, P. (2004). 5\*5\*5= Creativity in the early years, in *International Journal Of Art and Design Education*, 23 (3), 234-245.
21. Gable, S. (χ.χ.). Creativity in young children, retrieved 20/05/2006, <http://extension.missouri.edu/explorepdf/hesguide/humanrel/gh6041.pdf>
22. Gardner, H. (1997). Multiple intelligences as a partner in school improvement, in *Educational Leadership*, 55 (1), 20-21.
23. Hanson, J. (2002). Improving student learning in Mathematics and Science through the integration of visual art, retrieved 25/11/2006, from [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/1a/1d/2c.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1a/1d/2c.pdf)
24. Humphreys Booth, V. (1996). The creativity Test, in *Arts & Activities*, 120 (1), 22-23 & 46.
25. Jensen, E. (2002). Teach the arts for reasons beyond the research, in *Education Digest*, 67 (6), 47-53.
26. Kornhaber, M. (2004). Multiple Intelligences: from the ivory tower to the dusty classroom-But why?, in *Teachers College Record*, 106 (1), 67-76.
27. McDermott, P., Leigh, N. & Perry, M. (2002). Development and validation of the preschool learning behaviors scale, in *Psychology in the Schools*, 39 (4), 353-365.
28. McGlinn, J. E. & McGlinn, J. M. (2003). Motivating learning in a humanities class through innovative research assignments: a case study, retrieved 03/03/2007, from [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/1b/4a/fe.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1b/4a/fe.pdf)
29. Nikoitsos, C. (2000). The art of teaching Art in early childhood education, retrieved 20/05/2006, from [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/16/57/83.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/16/57/83.pdf)
30. Pintrich, P. & Schunk, D. (1996). *Motivation in Education: theory, research & applications*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.



- retrieved 10/03/2006, from  
[http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/14/e4/44.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/14/e4/44.pdf)
- retrieved 25/11/2006, from  
[http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/2b/49/15.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/2b/49/15.pdf)
31. Riccio, L. (2001). SAIL: a school where the arts connect with real learning, in *International Journal Of Art and Design Education*, 20 (2), 205-214.
  32. Rouse, K. & Cashin, S. (2001). Children's self-concept and motivation assessment initial reliability and validity, retrieved 15/06/2006 from  
[http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/19/84/ff.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/19/84/ff.pdf)
  33. Scherer, M. (χ.χ.). Do students care about learning? A conversation with Mihaly Csikszentmihalyi, in *Association for Supervision and Curriculum Development*, 12-17.
  34. Sharp, C. & Le Métais, J. (2000). The arts, creativity and cultural education: an international perspective, retrieved 20/05/2006, from  
<http://www.inca.org.uk/pdf/finalreport.pdf>
  35. Shaughnessy, M. (1995). On the theory and measurement of creativity, retrieved 23/04/07, from  
[http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/13/d3/79.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/13/d3/79.pdf)
  36. Sikka, A. (1992). Responses of African-American students on the Torrance Tests of creative thinking(Figural), retrieved 25/11/2006, from  
[http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/13/3d/dc.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/13/3d/dc.pdf)
  37. Suthers, L. & Larkin, V. (1996). Art games for young children, in *Journal for Australian Research in Early Childhood Education*, 1, 146-154.
  38. Tannehill, R. L. (1992). Assessing creativity in Native American students using the Torrance Tests of creative thinking, figural form A, retrieved 25/11/2006, from  
[http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/13/3d/dc.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/13/3d/dc.pdf)

39. Warner, L. (1999). Self-esteem: a byproduct of quality classroom music, in *Childhood Education*, 76 (1), 19.
40. Whalen, S. (1999). Finding flow at school and at home: a conversation with Mihaly Csikszentmihalyi, in *Journal of secondary gifted education*, 10 (4), 161-165.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## I

ΤΕΣΤ  
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ  
ΤΩΝ ΜΟΝΟΨΗΦΙΩΝ  
ΑΡΙΘΜΩΝ

Στοιχεία υποκειμένου

Νηπιαγωγείο:

Τμήμα: Διδασκαλία μαθηματικών από τις φοιτήτριες: Ναι  Όχι

Προηγούμενη διδασκαλία σε σχέση με τους αριθμούς:

Ηλικία:

Κορίτσι  Αγόρι

Ημερομηνία εξέτασης:

Διάρκεια εξέτασης: περίπου 15'

Πριν ξεκινήσει η διαδικασία κάνουμε ορισμένες ερωτήσεις στο νήπιο:

1<sup>η</sup> Ερ.: Πώς σε λένε;

2<sup>η</sup> Ερ.: Πόσων χρονών είσαι;

3<sup>η</sup> Ερ.: Σου αρέσει το σχολείο;

4<sup>η</sup> Ερ.: Σου αρέσουν αυτά που μαθαίνεις εδώ;

Και εμείς θα μιλήσουμε για κάτι που μαθαίνεις εδώ. Τους αριθμούς!

[Διάρκεια: 1<sup>1/2</sup> λεπτό]

5<sup>η</sup> Ερ.: Ποιος αριθμός, από αυτούς που έχεις μάθει, σου έχει κάνει μεγάλη εντύπωση, δηλαδή σου αρέσει πολύ ή δε σου αρέσει καθόλου;

6<sup>η</sup> Ερ.: Γιατί;

[Διάρκεια: 1 λεπτό]

7<sup>η</sup> Ερ.: Μπορείς να μου ζωγραφίσεις το πρόσωπό του; (Δίνουμε μία κόλλα Α4 και χρωματιστούς μαρκαδόρους στο παιδί.)

[Χρόνος αναμονής: 1<sup>1/2</sup> λεπτό]

Όταν τελειώσει το παιδί με τη ζωγραφιά το ρωτάμε:

8<sup>η</sup> Ερ.: Γιατί είναι έτσι το πρόσωπό του; Τι έχει συμβεί;

[Διάρκεια: 2 λεπτά]

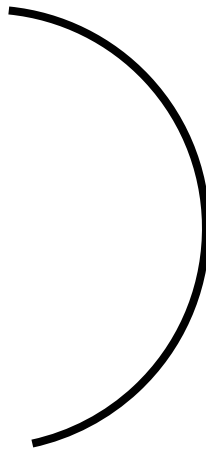
(Σε φράσεις του νηπίου, κατά τις οποίες αποδίδει στον αριθμό κάποιο συναίσθημα, ζητάμε να το αναπαραστήσει θεατρικά λέγοντας:

**9<sup>η</sup> Ερ.: Μπορείς να μου δείξεις με το πρόσωπό σου πώς νιώθει; )**

Δίνουμε στο νήπιο μία κόλλα Α4, που έχει πάνω σχεδιασμένο ένα ημικύκλιο, και χρώματα(μαρκαδόρους) και του λέμε:

**10<sup>η</sup> Ερ.: Να ένα χαρτί με ένα ημικύκλιο και χρώματα. Μπορείς πάνω σε αυτό το χαρτί να ζωγραφίσεις κάτι σχετικό με αριθμούς;**

[Χρόνος αναμονής: 1 <sup>1/2</sup> λεπτό](παραλλαγή από το βιβλίο Τζώρτζη Α.,*Η αγωγή της φαντασία στο νηπιαγωγείο*, σ. 40)



Αφού ολοκληρώσει το νήπιο τη ζωγραφιά λέμε:

**11<sup>η</sup> Ερ.: Μπορείς να μου πεις τι ζωγράφισες;**

[Χρόνος αναμονής: 1/2 λεπτό]

**Υλικά:** ένα μεταλλόφωνο και διάφορες κάρτες(τοποθετημένες μπροστά στο παιδί), οι οποίες απεικονίζουν τα αριθμητικά σύμβολα από το 1 μέχρι το 9.

**12<sup>η</sup> Ερ.:** Ας παίξουμε τώρα ένα παιχνίδι. Άκουσέ με, με προσοχή. Θα σου λέω έναν αριθμό και εσύ θα χτυπήσεις τόσες φορές το μεταλλόφωνο όσες λέει αυτός ο αριθμός.

Αφού τελειώσει το νήπιο τα χτυπήματα στο ξυλόφωνο, θα του πούμε:

**13<sup>η</sup> Ερ.:** Μία από αυτές τις καρτέλες είναι το π.χ. 4(ο αριθμός που του έχουμε ήδη πει). Μπορείς να δεις το 4 στις καρτέλες αυτές; Δείξε μου το.

[Χρόνος αναμονής: ½ λεπτό](Παραλλαγή από το βιβλίο Σέργη Λ., Προσχολική μουσική αγωγή – Η επίδραση της μουσικής μέσα από τη Διαθεματική μέθοδο διδασκαλίας στην ανάπτυξη της προσωπικότητας των παιδιών, σ. 93)

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2		
4		
7		

[Συνολική διάρκεια: 3 λεπτά]

**14<sup>η</sup> Ερ.:** Τώρα θα χτυπάω εγώ το μεταλλόφωνο, εσύ θα ακούς προσεκτικά και θα μετράς με τα δάκτυλά σου ή από μέσα σου, για να μου πεις μετά πόσες φορές χτύπησα.

**15<sup>η</sup> Ερ.:** Γνωρίζεις ποιος είναι αυτός ο αριθμός; Μπορείς να μου τον δείξεις;

[Χρόνος αναμονής: 1/2 λεπτό]

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1		
3		
8		

[Συνολική διάρκεια: 3 λεπτά]

**16<sup>η</sup> Ερ.: Τελικά σου αρέσουν οι αριθμοί;**

*[Χρόνος αναμονής: 1/2 λεπτό]*

**17<sup>η</sup> Ερ.: Τί είναι δηλαδή για σένα οι αριθμοί;**

*[Χρόνος αναμονής: 1/2 λεπτό]*



# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## II

Η διεξαγωγή του πειράματος, σε όλα τα νηπιαγωγεία, πραγματοποιήθηκε σε διάστημα τεσσάρων ημερών. Παρακάτω, παρουσιάζονται οι δραστηριότητες, που εφαρμόστηκαν σε κάθε μέρα της πειραματικής παρέμβασης ξεχωριστά.

### **ΠΡΩΤΗ ΜΕΡΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ**

Η διδασκαλία, σε όλες τις πειραματικές ομάδες, ξεκίνησε με τη διήγηση μίας ιστορίας με τον τίτλο «Οι Αριθμοί το έσκασαν». Αν και η πλοκή της ιστορίας διέφερε σε κάθε ομάδα, το κεντρικό θέμα, ωστόσο, παρέμενε το ίδιο σε όλες τις περιπτώσεις.

Έτσι, λοιπόν, μία μέρα οι αριθμοί, ακούγοντας τους ανθρώπους να παραπονιούνται ότι είναι δύσκολοι και καθόλου διασκεδαστικοί, αποφάσισαν να φύγουν από την πόλη, μέσα σε ένα πολύχρωμο αερόστατο. Σε κάθε ιστορία, εκτός από τους αριθμούς, βασικό ρόλο παίζει και ένα μικρό παιδί, το οποίο ακολουθεί τους αριθμούς στο μέρος που κρύβονται και παρακολουθεί τα διάφορα παιχνίδια τους.

Κατά τη διάρκεια της διήγησης πραγματοποιήθηκε ένας διάλογος με τα παιδιά για τους λόγους τους οποίους επικράτησε πανικός στην πόλη, μετά τη φυγή των αριθμών. Έτσι, τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να δώσουν ποικίλες απαντήσεις σχετικά με τη χρησιμότητα των αριθμών στην καθημερινότητα των ανθρώπων.

Στη συνέχεια της ιστορίας, οι αριθμοί ξεκίνησαν να παίζουν διάφορα παιχνίδια. Το πρώτο από αυτά είναι «Το παιχνίδι των αναμνήσεων». Στο σημείο αυτό της διήγησης έκανε την εμφάνιση της η μάγισσα Αλγέβρα, η οποία δεν ήξερε να μετράει και να φτιάχνει ανθρώπους. Έτσι, λοιπόν, μια μέρα φτιάχνοντας κουλουράκια, δημιούργησε τους αριθμούς 1-9 με τη μορφή ανθρώπου, αριθμάνθρωπους. Η/ο νηπιαγωγός, τότε, φόρεσε ένα καπέλο και μία κάπα και πήρε ένα ραβδί, παριστάνοντας τη μάγισσα Αλγέβρα.

Κατόπιν, έγινε η παρουσίαση των ονομάτων και των χαρακτήρων του κάθε αριθμού ξεχωριστά, μέσα από διάφορα τραγουδάκια. Τα παιδιά, με τη σειρά τους, τραγούδησαν και χόρεψαν, υπό τους ήχους της κατάλληλης μουσικής υπόκρουσης, τα τραγούδια των αριθμών. Μετά το τέλος της διήγησης, ζητήθηκε από τα παιδιά να

ζωγραφίσουν αυτό που τους έκανε περισσότερο εντύπωση από την ιστορία των αριθμών.

**Παρατήρηση:** Σε ορισμένες πειραματικές ομάδες, μετά το τέλος των παραπάνω δραστηριοτήτων, τα παιδιά πήραν ρόλους ανθρώπων ή αριθμών και έγινε ένας μικρός διάλογος ανάμεσά τους, βασισμένος στην ιστορία που είχαν ακούσει. Σε κάποιες άλλες, ο/η νηπιαγωγός, στο ρόλο της μάγισσας Αλγέβρας, έδειξε, για ακόμη μία φορά, ανακατεμένους τους αριθμούς και προσπάθησε να ανακαλέσει στη μνήμη των παιδιών τα ονόματα και τους αντίστοιχους χαρακτήρες τους.

### **ΔΕΥΤΕΡΗ ΜΕΡΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ**

Η διδασκαλία της επόμενης ημέρας του πειράματος άρχισε με την εικονογραφημένη αναδιήγηση της ιστορίας των αριθμών, χρησιμοποιώντας τις ζωγραφιές που είχαν κάνει την προηγούμενη μέρα τα παιδιά. Γι' αυτό το σκοπό, τοποθετήθηκαν όλες οι ζωγραφιές σε κάποιο εμφανές σημείο της τάξης, ώστε να μπορούν όλα τα παιδιά να τις παρατηρήσουν προσεχτικά. Ένα παιδί, κάθε φορά, επέλεγε ένα έργο (όχι απαραίτητα το δικό του) και προσπαθούσε να το ερμηνεύσει. Η/ο νηπιαγωγός με τη σειρά της/του βοηθούσε το παιδί να τοποθετήσει τη συγκεκριμένη ζωγραφιά τη σωστή χρονική στιγμή (άρχή-μέση-τέλος) της ιστορίας.

Έπειτα, έλαβε χώρα η ακρόαση των τραγουδιών των αριθμάνθρώπων, κατά τη διάρκεια της οποίας τα παιδιά χόρεψαν και τραγούδησαν μαζί με τη/το νηπιαγωγό. Ακολούθησε μία συζήτηση σχετικά με τους χαρακτήρες των αριθμών, όπου τα παιδιά κλήθηκαν να απαντήσουν στο ερώτημα «Γιατί οι αριθμοί έχουν αυτό το χαρακτήρα;». Ταυτόχρονα, ο/η νηπιαγωγός, σε ρόλο συγγραφέα, κατέγραφε τις απαντήσεις που δόθηκαν από τα παιδιά.

Κατόπιν, η ιστορία μας συνεχίστηκε με το δεύτερο παιχνίδι των αριθμών, το οποίο ονομαζόταν «Γλύπτες». Στο συγκεκριμένο παιχνίδι, κάθε παιδί είχε στη διάθεσή του από ένα τετράδιο με λευκές κόλλες Α4 και μαρκαδόρους. Ξεκινώντας από τον πρώτο αριθμό, ο/η νηπιαγωγός τον έγραφε σε ένα μπλοκ, ώστε να μπορούν να τον βλέπουν όλα τα παιδιά. Στη συνέχεια, δύο παιδιά γινόντουσαν τα «αγάλματα» και με την καθοδήγηση του γλύπτη, δηλαδή του/της νηπιαγωγού, έφτιαχναν τον αριθμό με το σώμα τους. Μετά, όλα τα παιδιά σχεδίαζαν το συγκεκριμένο αριθμό στο τετράδιό τους. Η ίδια διαδικασία επαναλήφθηκε και για τους υπόλοιπους αριθμούς μέχρι το 9.

Τέλος, αφού έγραψαν τα παιδιά όλους τους αριθμούς, ζητήθηκε από αυτά να τους ζωγραφίσουν, συμπληρώνοντάς τους διάφορα χαρακτηριστικά, όπως μάτια, στόμα, μύτη, μαλλιά κ.ά.





### **ΤΡΙΤΗ ΜΕΡΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ**

Η έναρξη της διδασκαλίας έγινε με την προσπάθεια της μάγισσας Αλγέβρα να μάθει να μετράει. Ο/η νηπιαγωγός υποδυόμενος-η τη μάγισσα προσπαθούσε ανεπιτυχώς να μετρήσει σωστά τους αριθμούς, αφού κάθε φορά μπερδεύονταν. Παρόλ' αυτά, και μετά από αρκετές αποτυχημένες προσπάθειες, η μάγισσα έμαθε να μετράει σωστά με τη βοήθεια των παιδιών.

Έπειτα, έχοντας αλλάξει τη θέση κάποιων αριθμών (π.χ. έχει τοποθετήσει το τρία στη θέση του επτά), τα παιδιά κλήθηκαν να διορθώσουν τα λάθη και να μετρήσουν σωστά. Ορισμένες φορές, μάλιστα, ο/η νηπιαγωγός έκρυβε έναν αριθμό και τα παιδιά προσπαθούσαν να εντοπίσουν το λάθος κατά τη αρίθμηση. Η ίδια δραστηριότητα συνεχίστηκε με τα παιδιά να παίρνουν το ρόλο της μάγισσας Αλγέβρα.

Κατόπιν, η ιστορία μας συνεχίστηκε με το επόμενο παιχνίδι των αριθμανθρώπων, το οποίο ήταν οι «Ηχοσαλτομάγειρες». Σύμφωνα με τη μάγισσα Αλγέβρα, οι «Ηχοσαλτομάγειρες» ήταν κάποιοι άνθρωποι, οι οποίοι μάζευαν διάφορους ήχους και έφτιαχναν συνταγές. Έτσι, τα παιδιά άκουσαν τα υλικά που χρησιμοποιούσαν για να φτιάξουν ένα ηχοφαγητό.

Για τη διεξαγωγή του συγκεκριμένου παιχνιδιού, τα παιδιά είχαν το καθένα από μια κόλλα Α4 χωρισμένη σε δύο στήλες και τέσσερις σειρές. Στην τάξη ακούστηκαν τέσσερις διαφορετικοί ήχοι:

-  φωνή κόκορα (1 φορά),
-  τιτίβισμα πουλιών (4 φορές),
-  ξυπνητήρι (6 φορές) και
-  η φράση «Ξύπνα» (8 φορές).

Μόλις τα παιδιά άκουγαν τον κάθε ήχο, έπρεπε να ζωγραφίσουν στο κουτάκι που τους υποδείκνυε ο/η νηπιαγωγός, ό,τι τους ερχόταν στο μυαλό ακούγοντας το συγκεκριμένο ήχο. Αφού ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία για όλους τους ήχους, τα παιδιά τους ξανάκουσαν, μετρώντας αυτή τη φορά πόσες φορές ακούστηκε ο καθένας, ώστε να γράψουν τον αριθμό του στο αντίστοιχο κουτάκι.

Μόλις ολοκληρώθηκε η ηχοσυνταγή, τα παιδιά χόρεψαν ένα μουσικό κομμάτι, το οποίο περιελάμβανε τους παραπάνω ήχους.

**Παρατήρηση:** Σε μερικές πειραματικές ομάδες, πριν από την έναρξη της διδασκαλίας προηγήθηκε ένας σύντομος διάλογος σχετικά με το ποιος αριθμός τους άρεσε περισσότερο. Κάθε παιδί μπορούσε να εκφράσει με επιχειρήματα τη γνώμη του. Ο αριθμός που είχε τους περισσότερους «οπαδούς», κηρυσσόταν «ο αριθμός της τάξης». Κάποιες ομάδες πραγματοποίησαν τη συγκεκριμένη συζήτηση την τελευταία μέρα του πειράματος

#### **ΤΕΤΑΡΤΗ ΜΕΡΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ**

Η τελευταία μέρα της πειραματικής διαδικασίας, ξεκίνησε με τη συνέχεια της ιστορίας. Στο σημείο αυτό οι αριθμοί εξακολουθούν να παίζουν το παιχνίδι «Ηχοσαλτομάγειρες», φτιάχνοντας τη δική τους ηχοσυνταγή. Έτσι, λοιπόν, τα παιδιά, με κλειστά τα μάτια τους, παρήγαγαν ήχους με το σώμα τους, χρησιμοποιώντας δηλαδή το στόμα, τα χέρια, τα δάχτυλα, τα πόδια τους κ.ά.

Κατόπιν, πήραν όλα από μία κόλλα χαρτί Α4, η οποία ήταν χωρισμένη σε δύο στήλες και πέντε γραμμές. Ένα από τα παιδιά παρήγαγε κάποιον ήχο, από αυτούς που άκουσε και του άρεσε περισσότερο. Αυτόν τον ήχο τα παιδιά καλούνταν να «ζωγραφίσουν» στο κουτάκι που τους υποδείκνυε ο/η νηπιαγωγός. Η ίδια διαδικασία επαναλήφθηκε μέχρι να συμπληρωθούν πέντε κουτάκια με διαφορετικούς ήχους.

Έπειτα, αφού κάποιο παιδί πρότεινε πόσες φορές να βάλουν τον κάθε ήχο μέσα στην ηχοσυνταγή τους, έγραφαν το συγκεκριμένο αριθμό στο αντίστοιχο κουτάκι. Με την ολοκλήρωση της ηχοσυνταγής, τα παιδιά τη διάβαζαν και την εκτελούσαν.

Η ιστορία μας σιγά-σιγά έφθασε στο τέλος της, με την παρέμβαση ενός μικρού παιδιού που παρακολουθούσε κρυφά τα παιχνίδια των αριθμών. Το μικρό παιδί, διαπιστώνοντας πόσο παιχνιδιάρηδες είναι οι αριθμοί, τους παρακάλεσε να γυρίσουν πίσω στην πόλη. Οι αριθμοί, όμως, πριν γυρίσουν του έθεσαν ένα αίνιγμα για το που συναντούν οι άνθρωποι κάθε αριθμό, ξεχωριστά, στη ζωή τους. Την απάντηση στο συγκεκριμένο αίνιγμα την έδωσαν τα παιδιά και η/ο νηπιαγωγός, σε ρόλο συγγραφέα, κατέγραφε τις απαντήσεις τους.

Στο τέλος της ιστορίας μας, οι άνθρωποι συνειδητοποίησαν πόσο χρήσιμοι είναι οι αριθμοί στη ζωή τους και οι αριθμοί επέστρεψαν χαρούμενοι στην πόλη.

**Παρατήρηση:** Σε ορισμένες πειραματικές ομάδες, έλαβε χώρα, μετά από την ολοκλήρωση της ιστορίας, μία έκθεση ζωγραφικής, κατά τη οποία τα παιδιά τοποθέτησαν σε πίνακες ή τραπεζάκια τις ζωγραφιές που δημιούργησαν κατά τη διεξαγωγή το πειράματος. Έπειτα, παρατήρησαν το κάθε έργο και επιχείρησαν να δώσουν τη δική τους ερμηνεία.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## III

## ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

Το σύνολο των υποκειμένων της πειραματικής ομάδας (υ.π.ο.) είναι 35. Πιο αναλυτικά:

- ▶ Από το 1-5 (υποκείμενα πιλοτικού)
- ▶ Από 6-12 (υποκείμενα 8<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου)
- ▶ Από 13-20 (υποκείμενα 1<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου)
- ▶ Από 21-35 (υποκείμενα 5<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου)

### ■ 1<sup>η</sup> Ερώτηση: «Πώς σε λένε;»

- 1<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Κυριάκο»
- 2<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Λένα»
- 3<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μανώλη»
- 4<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Έλενα»
- 5<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Στέλλα - Άρτεμη»
- 6<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Πόπη»
- 7<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μαίρη»
- 8<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ειρήνη»
- 9<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ίριδα»
- 10<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μαριάννα»
- 11<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μανώλη»
- 12<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιάννη»
- 13<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Χριστίνα»
- 14<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ζαχαρένια»
- 15<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Άγγελος»
- 16<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μανώλη»
- 17<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Έλενα»
- 18<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Χαρούλα»
- 19<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Αθηνά»
- 20<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Φωτεινή»
- 21<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Νεκταρία»
- 22<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Σπύρο»
- 23<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ραφαέλα»
- 24<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Εμμανουέλλα»
- 25<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Αντωνία»
- 26<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μπάμπη»
- 27<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δημήτρη»
- 28<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ειρήνη»
- 29<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ευαγγελία»
- 30<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιώργο»
- 31<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Θοδωρή»
- 32<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Βασίλη»
- 33<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γεωργία»



34° υ.π.ο.: «Βαγγελιώ»

35° υ.π.ο.: «Ράνια»

■ 2<sup>η</sup> Ερώτηση: «Πόσων χρονών είσαι; »

1° υ.π.ο.: « Πέντε»

2° υ.π.ο.: «Έξι»

3° υ.π.ο.: «Έξι»

4° υ.π.ο.: «Πέντε»

5° υ.π.ο.: «Πέντε»

6° υ.π.ο.: «Πέντε»

7° υ.π.ο.: «Έξι»

8° υ.π.ο.: «Πεντέμιση»

9° υ.π.ο.: «Πέντε»

10° υ.π.ο.: «Πέντε»

11° υ.π.ο.: «Τέσσερα»

12° υ.π.ο.: «Δε ξέρω»

13° υ.π.ο.: «Πέντε»

14° υ.π.ο.: «Έξι»

15° υ.π.ο.: «Έξι»

16° υ.π.ο.: «Έξι...Πεντέμιση»

17° υ.π.ο.: «Πέντε»

18° υ.π.ο.: «Πέντε»

19° υ.π.ο.: «Πέντε»

20° υ.π.ο.: «Τέσσερα...όχι...Πέντε»

21° υ.π.ο.: «Πέντε»

22° υ.π.ο.: «Πέντε»

23° υ.π.ο.: «Έξι»

24° υ.π.ο.: «Τριανταπέντε»

25° υ.π.ο.: «Δύο χρονών»

26° υ.π.ο.: «Δε ξέρω»

27° υ.π.ο.: «Δε ξέρω»

28° υ.π.ο.: «Έξι»

29° υ.π.ο.: «Δε ξέρω»

30° υ.π.ο.: «Πεντέμισι»

31° υ.π.ο.: «Έξι»

32° υ.π.ο.: «Πέντε»

33° υ.π.ο.: «Πέντε»

34° υ.π.ο.: «Πέντε»

35° υ.π.ο.: «Έξι...Πριν ήμουν πέντε»

■ 3<sup>η</sup> Ερώτηση: «Σου αρέσει το σχολείο;»

- 1<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
2<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι... Το καλοκαίρι δε μου αρέσει»  
3<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
4<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
5<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
6<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
7<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
8<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
9<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
10<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
11<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
12<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
13<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
14<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
15<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
16<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
17<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
18<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
19<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
20<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
21<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
22<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
23<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
24<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
25<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
26<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
27<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
28<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
29<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
30<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
31<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
32<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
33<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
34<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
35<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»

■ 4<sup>η</sup> Ερώτηση: «Σου αρέσουν αυτά που μαθαίνεις εδώ;»

- 1<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
2<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
3<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
4<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
5<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
6<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
7<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
8<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
9<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
10<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
11<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
12<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
13<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
14<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
15<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
16<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
17<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
18<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
19<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
20<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
21<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
22<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
23<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
24<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
25<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
26<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
27<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
28<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
29<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
30<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
31<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
32<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
33<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
34<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»  
35<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ναι»

■ 5<sup>η</sup> Ερώτηση: «Ποιος αριθμός, από αυτούς που έχεις μάθει, σου έχει κάνει μεγάλη εντύπωση, δηλαδή σου αρέσει πολύ ή δε σου αρέσει καθόλου; »

- 1<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα...Μου αρέσει»
- 2<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το τέσσερα...Μου αρέσει»
- 3<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα»
- 4<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το τέσσερα...Μου αρέσει»
- 5<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το πέντε... Μου αρέσει»
- 6<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα»
- 7<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το τέσσερα...Μου αρέσει»
- 8<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δε ξέρω...Το εννέα»
- 9<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το έξι»
- 10<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το εννέα»
- 11<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Πιο πολύ μου αρέσει το εννέα»
- 12<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα»
- 13<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το εννέα»
- 14<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το τέσσερα δε μου αρέσει καθόλου»
- 15<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μου αρέσει πολύ το ένα»
- 16<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Όλους τους αριθμούς...το 100»
- 17<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το τέσσερα...Μου αρέσει»
- 18<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα...Μου αρέσει»
- 19<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μου αρέσει το οχτώ»
- 20<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα...Μου αρέσει»
- 21<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το δύο...Μου αρέσει»
- 22<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα...Μου αρέσει»
- 23<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Αυτός που μου αρέσει είναι το τέσσερα»
- 24<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μου αρέσει το πέντε»
- 25<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μου αρέσει το τέσσερα»
- 26<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Εμένα μου αρέσει το ένα»
- 27<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Εμένα μου αρέσει το τρία»
- 28<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το έξι...Μου αρέσει»
- 29<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα...Δε μου αρέσει»
- 30<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα μου αρέσει πολύ»
- 31<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ο ένας... Μου αρέσει»
- 32<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το εικοσι-δύο μου αρέσει πολύ»
- 33<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το εφτά...Μου αρέσει πολύ»
- 34<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το έξι...Δε μου αρέσει»
- 35<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα...Μου αρέσει»

■ 6<sup>η</sup> Ερώτηση: «Γιατί;»

- 1<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι ο βασιλιάς»
- 2<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι ερωτευμένο»
- 3<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι ο αρχηγός»
- 4<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι ερωτευμένο»
- 5<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί χορεύει»
- 6<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί κρατάει το ...αυτό(δείχνει με το χέρι του) ...αυτό που...»
- 7<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι ερωτευμένο»
- 8<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί...δε ξέρω γιατί...Γιατί κάθε μέρα κάνει πάρτι»
- 9<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι θυμωμένο»
- 10<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Επειδή είναι κίτρινο»
- 11<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Επειδή κάνει πολύ πάρτι»
- 12<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι αρχηγός»
- 13<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί κάνει συνέχεια πάρτι»
- 14<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί έχει πολλές γραμμές και βαριέμαι να τις κάνω»
- 15<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι ο πρώτος ο αριθμός»
- 16<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί τα 100 είναι πιο πολλά από τα 10 »
- 17<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Επειδή είναι ωραίο»
- 18<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δε ξέρω»
- 19<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι ωραίο»
- 20<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι πολύ όμορφο»
- 21<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί λέει δύο-δύο το όνομά μου και θέλω τον μπαμπά μου»
- 22<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Επειδή είναι περήφανο»
- 23<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι όμορφο»
- 24<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι σπίτι»
- 25<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μου αρέσει γιατί το γράφω λάθος»
- 26<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί πηγαίνει πάντα πρώτο»
- 27<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Έτσι»
- 28<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί πιο πολύ μου αρέσει να χορεύω ζευγαράκι»
- 29<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί έχει αυστηρό χαρακτήρα»
- 30<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί ο Σουμάχερ που οδηγεί τη Φόρμουλα 1 πάει πολύ γρήγορα»
- 31<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί ο Σουμάχερ οδηγεί αυτή τη Φόρμουλα και τους ξεπερνάει όλους»
- 32<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί έχει δύο 2»
- 33<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί μου αρέσει το όνομά του και παίζει ωραία»
- 34<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι πολύ αυστηρό»
- 35<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι περήφανο και δε θέλει κανένα»

- 7<sup>η</sup> Ερώτηση: «Μπορείς να μου ζωγραφίσεις το πρόσωπό του;»

1<sup>ο</sup> υ.π.ο.:



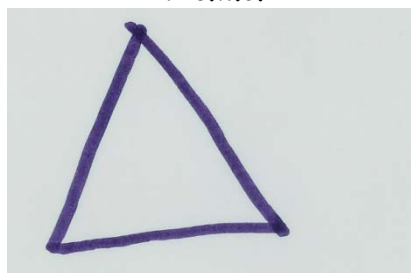
2<sup>ο</sup> υ.π.ο.:



3<sup>ο</sup> υ.π.ο.:



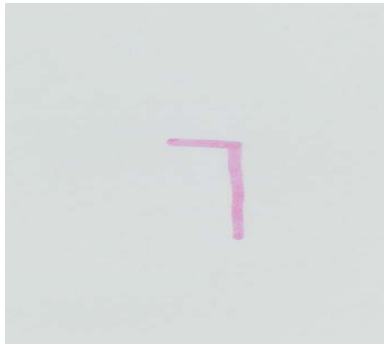
4<sup>ο</sup> υ.π.ο.:



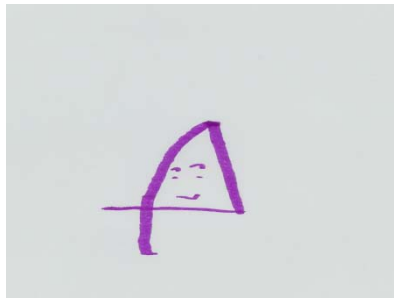
5° υ.π.ο.:



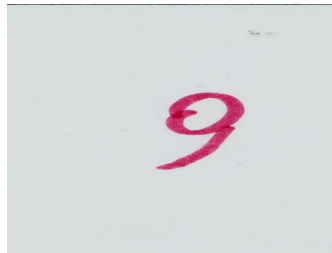
6° υ.π.ο.:



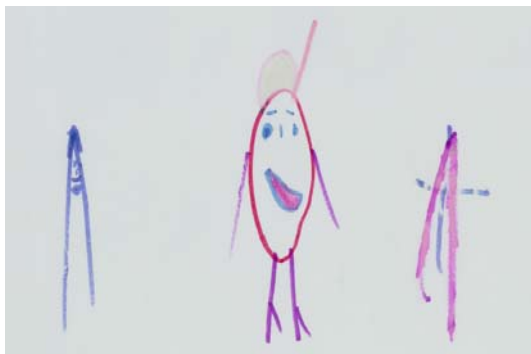
7° υ.π.ο.:



8° υ.π.ο.:



9° υ.π.ο.:



10° υ.π.ο.:



11° υ.π.ο.:



12° υ.π.ο.:



13° υ.π.ο.:





14° υ.π.ο.:



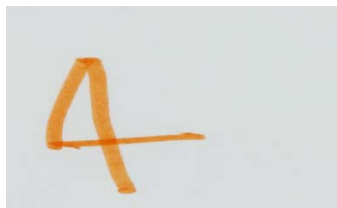
15° υ.π.ο.:



16° υ.π.ο.:



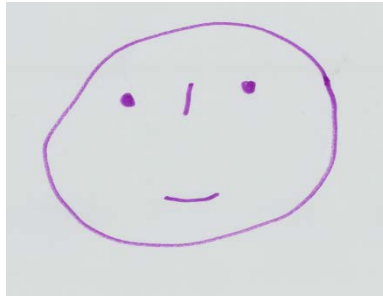
17° υ.π.ο.:



18° υ.π.ο.:



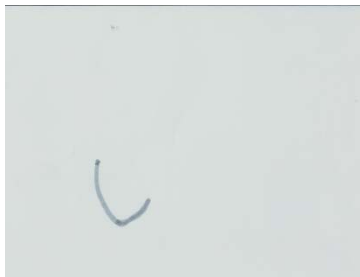
19° υ.π.ο.:



20° υ.π.ο.:



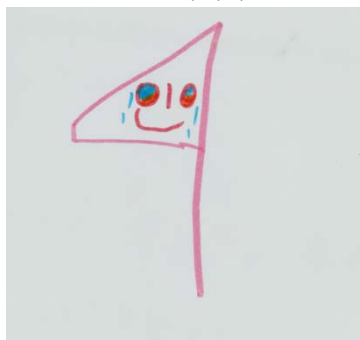
21° υ.π.ο.:



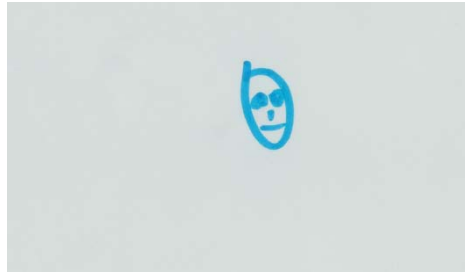
22° υ.π.ο.:



23° υ.π.ο.:



24° υ.π.ο.:



25° υ.π.ο.:



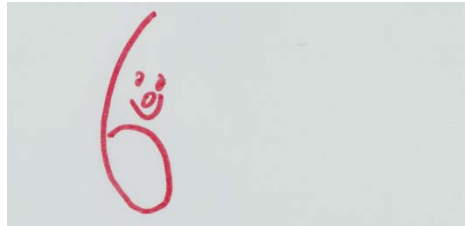
26° υ.π.ο.:



27° υ.π.ο.:



28° υ.π.ο.:



29° υ.π.ο.:



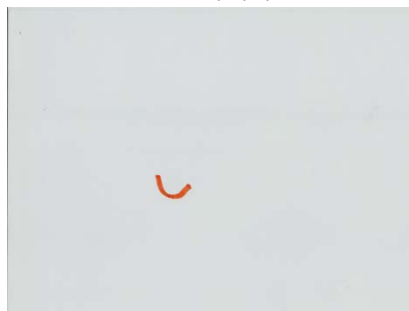
30° υ.π.ο.:



31° υ.π.ο.:



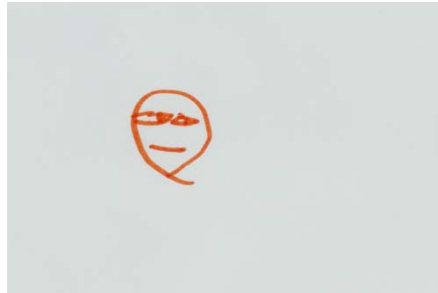
32° υ.π.ο.:



33° υ.π.ο.:



34° υ.π.ο.:



35° υ.π.ο.:



■ 8<sup>η</sup> Ερώτηση: «Γιατί είναι έτσι το πρόσωπό του; Τι έχει συμβεί;»

- 1<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Κούνησε τους ώμους του για να δείξει ότι δε γνωρίζει. Σε μια δεύτερη προσπάθεια απάντησε «Τσου...»
- 2<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι ερωτευμένο»
- 3<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι αρχηγός»
- 4<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί έσπασε τα πόδια του»
- 5<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γελάει...Γιατί του αρέσει να χορεύει»
- 6<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι το ένα»
- 7<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μπορεί κάποιος αριθμοί να το έχουν νευριάσει...Γιατί μπορεί να φώναζαν οι άλλοι»
- 8<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Έτσι είναι...Έχει μια ουρά από κάτω»
- 9<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Του έχουν κάνει ένα αστείο οι άλλοι και αυτός γελάει»
- 10<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δε ξέρω»
- 11<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Επειδή είναι έτσι ο αριθμός...Επειδή είναι το έξι, έτσι είναι το πρόσωπό του»
- 12<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δε ξέρω...Επειδή είναι ο αρχηγός»
- 13<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί κάνει πάρτι...και εμένα μου αρέσει να κάνω πάρτι»
- 14<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δε ξέρω...Είναι δύσκολο»
- 15<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι χαρούμενο»
- 16<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί έβαλε μία μάσκα...πήγε στο καρναβάλι»
- 17<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Είναι έτσι...Δε ξέρω»
- 18<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δε ξέρω»
- 19<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι στρογγυλό»
- 20<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί έτσι είναι...Γιατί έτσι έχει γεννηθεί»
- 21<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δε ξέρω...Αφού είναι αριθμός...Δε ξέρω»
- 22<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το έχει γεννήσει η μάγισσα γι' αυτό είναι έτσι»
- 23<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Πονάνε τα μάτια του γιατί βλέπει πολύ τηλεόραση»
- 24<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Είναι σα μπαμπάς»
- 25<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Έχει γίνει άνθρωπος»
- 26<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δε ξέρω...Καλά»
- 27<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Επειδή βιάζεται»
- 28<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί είναι πολύ αυστηρό»
- 29<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δε ξέρω»
- 30<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Είναι νευρικό»
- 31<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δε θέλει κανένα»
- 32<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Είναι καλά»
- 33<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Να είναι όμορφο»
- 34<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί έχουν σκίσει την αφίσα των αριθμών κάτι κακά παιδιά...Τον έχουνε σκίσει»
- 35<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γιατί το ένα είναι το πιο...δε θέλει κανένα επειδή είναι λίγο...πολύ περήφανο και γι' αυτό δε θέλει κανένα»

■ 9<sup>η</sup> Ερώτηση: «Μπορείς να μου δείξεις με το πρόσωπό σου πώς νιώθει;»(Εφόσον έχει αναφέρει στην προηγούμενη ερώτηση κάποιο συναίσθημα)

1<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη.

2<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Χαρούμενο...πολύ χαρούμενο...πάρα πολύ χαρούμενο» (Περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο χαρούμενος αριθμός)

3<sup>ο</sup> υ.π.ο.: (Περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο αριθμός που είναι αρχηγός)

4<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Με κλειστά τα μάτια»(Το έδειξε με το πρόσωπό του)

5<sup>ο</sup> υ.π.ο.: (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο αριθμός που γελάει)

6<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Αφού δεν ανέφερε κάποιο συναίσθημα στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη.

7<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Έτσι» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο νευριασμένος αριθμός)

8<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Αφού δεν ανέφερε κάποιο συναίσθημα στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη.

9<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Με κόκκινα μάγουλα» (Είπε ότι θα περπατάει καμαρωτά και έδειξε τον τρόπο που θα περπατάει. Στη συνέχεια συμπλήρωσε τη ζωγραφία σχεδιάζοντας και το ένα λέγοντας: «Το ένα και το έξι είναι αυστηρά γι' αυτό θα τα κάνω μαζί»)

10<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη

11<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μια έτσι και μια έτσι»(Έδειξε την κίνηση με τα χέρια του)..... «Χαρούμενο....Χαμογελάει.....Κάπως σαν έτσι»(Έκφραση προσώπου και στη συνέχεια έτρεξε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο χαρούμενος αριθμός)

12<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Αισθάνεται δυνατός» (Περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο αριθμός που είναι αρχηγός και έκανε μία γκριμάτσα με το πρόσωπό του)

13<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Νιώθει ωραία...Είναι χαρούμενο» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο χαρούμενος αριθμός)

14<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη.

15<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Με το ένα του πόδι»(Έκανε κουτσό στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο αριθμός που είναι χαρούμενος)

16<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Νιώθει καλά» (Είπε ότι το πρόσωπο του αριθμού θα είναι μαιμού και γι'αυτό το λόγο περπάτησε στο χώρο με έναν ιδιαίτερο τρόπο και έκανε μία ανάλογη γκριμάτσα)

17<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη.

18<sup>ο</sup> υ.π.ο.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη.

19<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Νιώθει ότι είναι χαριτωμένο» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο χαριτωμένος αριθμός)

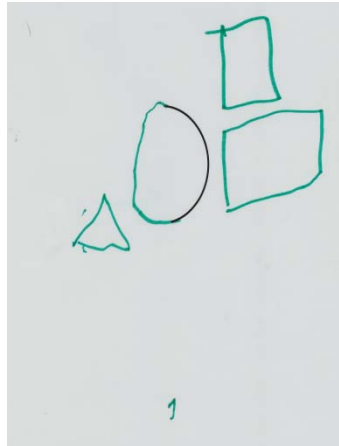
20<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Νιώθει ωραία» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο αριθμός που νιώθει ωραία)

- 21° υ.π.ο.: Αφού δεν ανέφερε κάποιο συναίσθημα στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη.
- 22° υ.π.ο.: «Νιώθει περήφανο» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο περήφανος αριθμός)
- 23° υ.π.ο.: «Κλαίει»(Έδειξε με κινήσεις των χεριών και του προσώπου πως κλαίει ο αριθμός)
- 24° υ.π.ο.: «Έχει τέτοια μαλλιά που έχει ο Γιώργος» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο αριθμός που είναι σα μπαμπάς)
- 25° υ.π.ο.: «Ευτυχία» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο αριθμός που νιώθει ευτυχία)
- 26° υ.π.ο.: (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο αριθμός που νιώθει καλά)
- 27° υ.π.ο.: «Έτσι τρέχει» (Περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο βιαστικός αριθμός)
- 28° υ.π.ο.: «Θυμωμένο» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο θυμωμένος αριθμός)
- 29° υ.π.ο.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη.
- 30° υ.π.ο.: (Περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο νευρικός αριθμός)
- 31° υ.π.ο.: (Περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο αριθμός που δε θέλει κανέναν)
- 32° υ.π.ο.: «Δε ξέρω»(Προσπάθησε με τα χέρια να σχεδιάσει στον αέρα το εικοσι-δύο)
- 33° υ.π.ο.: (Περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο όμορφος αριθμός)
- 34° υ.π.ο.: «Είναι μουτρωμένο» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως κινείται ο μουτρωμένος αριθμός)
- 35° υ.π.ο.: «Περήφανο» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο περήφανος αριθμός)



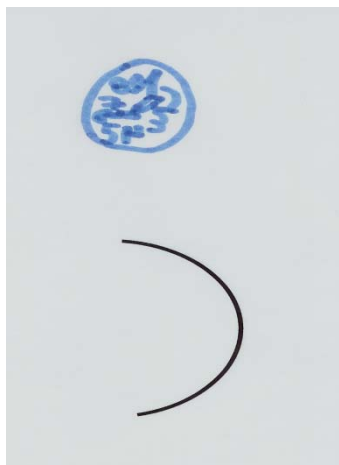
- **10<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Να ένα χαρτί με ένα ημικόκλιο και χρώματα. Μπορείς πάνω σε αυτό το χαρτί να ζωγραφίσεις κάτι σχετικό με αριθμούς;»
- **11<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Μπορείς να μου πεις τι ζωγράφισες;»

1<sup>ο</sup> υ.π.ο.:



«Σχήματα... Το ένα»

2<sup>ο</sup> υ.π.ο.:



«Ένα ρολόι»

3<sup>ο</sup> υ.π.ο.:



«Γέφυρα»

4° υ.π.ο.:



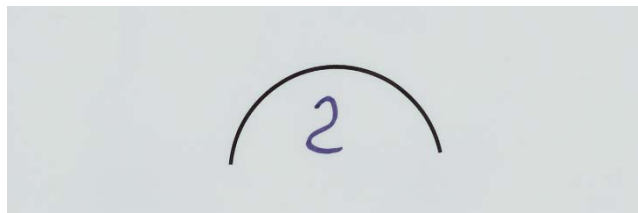
«Τη μάγισσα»  
(Ασχολήθηκε αρκετή ώρα με τη ζωγραφιά)

5° υ.π.ο.:



«Το αμάξι από πίσω έχει αριθμούς»

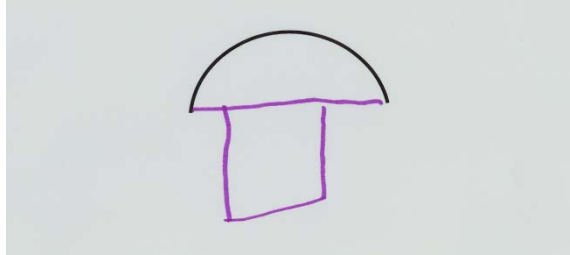
6° υ.π.ο.:



«Το δύο»

7<sup>ο</sup> υ.π.ο.:

«Κατάλαβα τι θέλεις να μου πεις....Αερόστατο»



«Έκανα το αερόστατο που έφυγαν οι αριθμοί από το κάστρο»

8<sup>ο</sup> υ.π.ο.:

«Δε ξέρω τι έχει σχέση με αριθμούς....Δε ξέρω» (Δε ζωγράφισε τελικά)

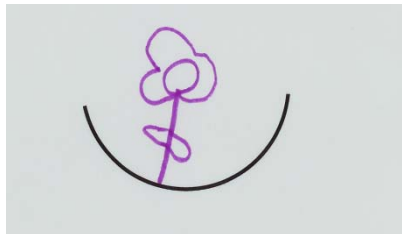
9<sup>ο</sup> υ.π.ο.:

«Το αερόστατο έχει σχέση με αριθμούς και το κάστρο, θα κάνω τη μάγισσα»



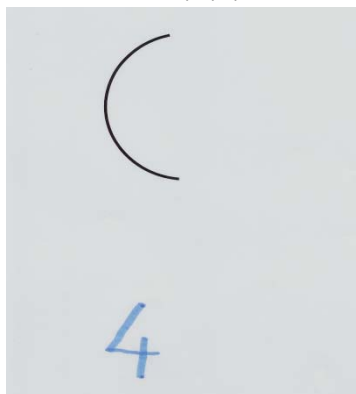
«Τη μάγισσα»

10<sup>ο</sup> υ.π.ο.:



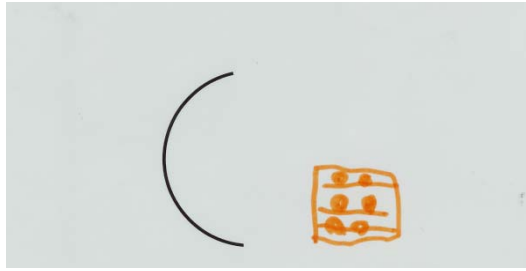
«Ένα λουλούδι»

11<sup>ο</sup> υ.π.ο.:



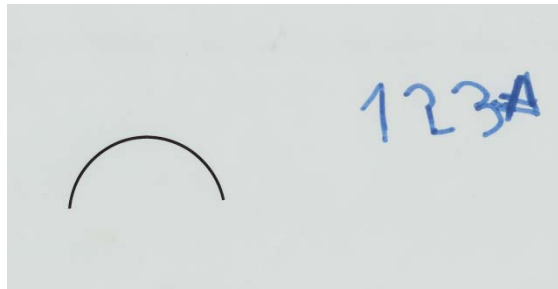
«Το τέσσερα.....επειδή είναι ερωτευμένο»

12° υ.π.ο.:



«Όταν μετράμε το τέτοιο...όταν κάνουμε έτσι και έτσι...»  
(Κίνηση με τα χέρια του. Εννοούσε το αριθμητήριο)

13° υ.π.ο.:



«Το ένα, το δύο, το τρία και το τέσσερα»

14° υ.π.ο.:



«Ένα μήλο, δύο καρδούλες, ένα λουλούδι, δύο φράουλες, έναν ουρανό, τον ήλιο και το χορτάρι»

15° υ.π.ο.:



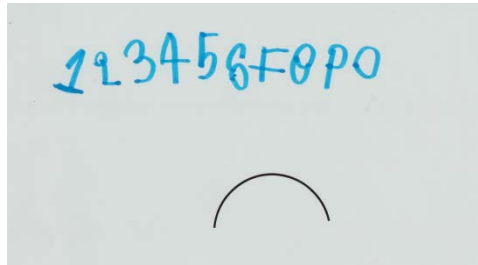
«Το ένα»

16° υ.π.ο.:



«Ζωγράφισα ένα αερόστατο που έφυγαν οι αριθμοί από την πόλη»

17° υ.π.ο.:



«Όλους τους αριθμούς...το ένα, το δύο, το τρία, το τέσσερα, το πέντε, το έξι, το επτά, το οχτώ, το εννιά και το μηδέν»

18° υ.π.ο.:



«Ένα ρολόι»

19° υ.π.ο.:



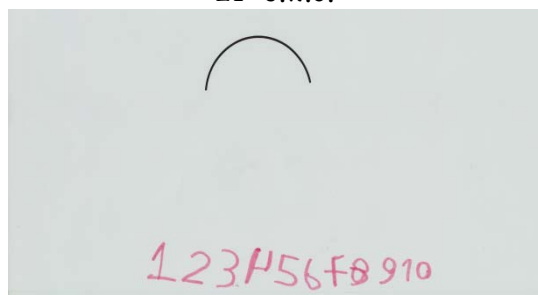
«Μια βάρκα μεγάλη»

20° υ.π.ο.:



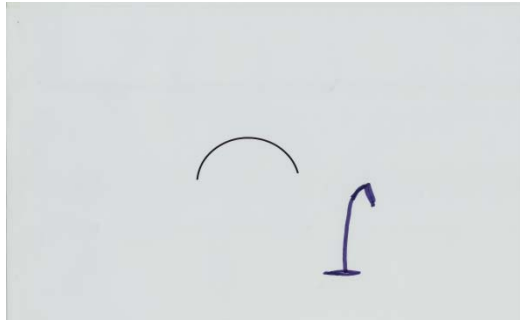
«Το δύο»

21° υ.π.ο.:



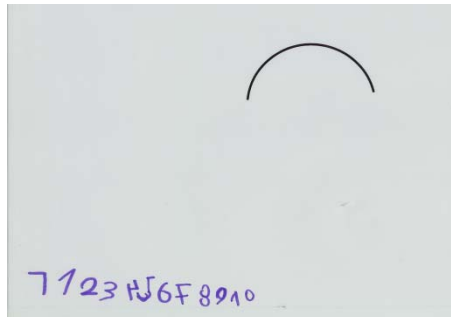
«Αριθμούς... το ένα, το δύο, το τρία, το τέσσερα, το πέντε, το έξι, το επτά, το οχτώ, το εννιά και το δέκα»

22° υ.π.ο.:



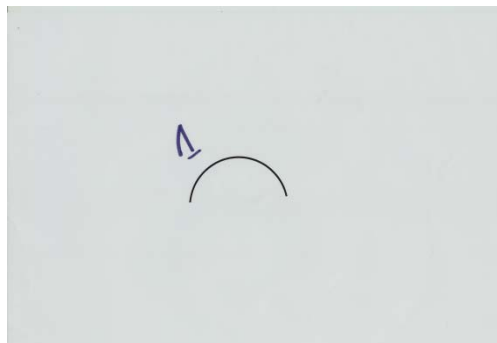
«Το ένα»

23° υ.π.ο.:



«Αριθμούς... το ένα, το δύο, το τρία, το τέσσερα, το πέντε, το έξι, το επτά, το οχτώ, το εννιά, το δέκα»

24° υ.π.ο.:



«Ένα 1»

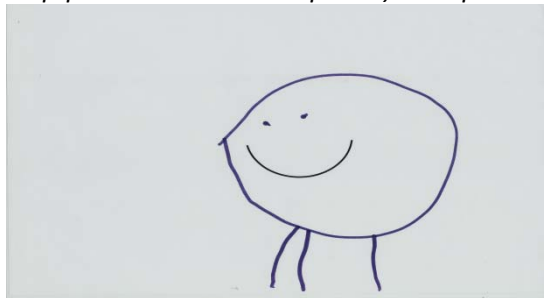
25° υ.π.ο.:



«Το τέσσερα και αυτό που έχει το όνομά μου»

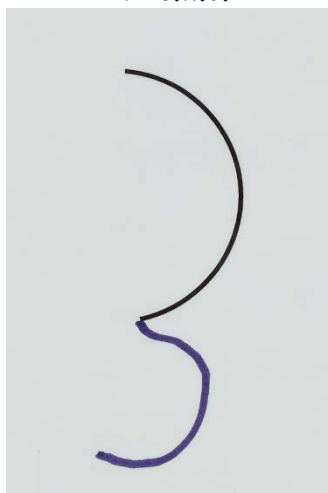
26° υ.π.ο.:

«Α! Βρήκα έναν κύκλο...Ανθρωπος το κεφάλι του»



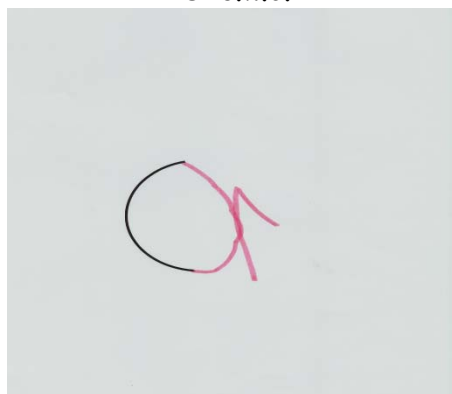
«Μία αράχνη»

27° υ.π.ο.:



«Το τρία»

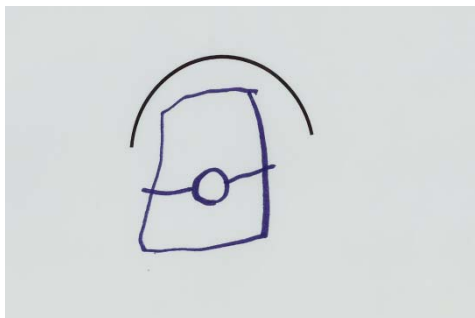
28° υ.π.ο.:



«Μηδέν και ένα»

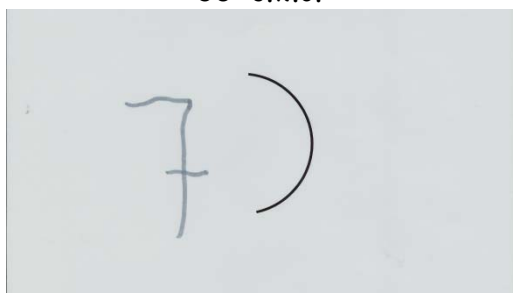


29° υ.π.ο.:



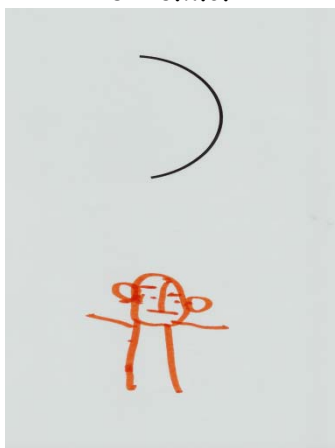
«Το γήπεδο που ήταν τα νούμερα»

30° υ.π.ο.:



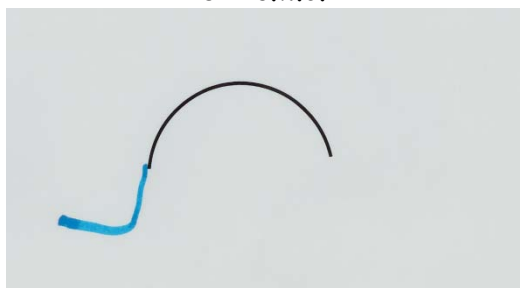
«Το εφτά»

31° υ.π.ο.:



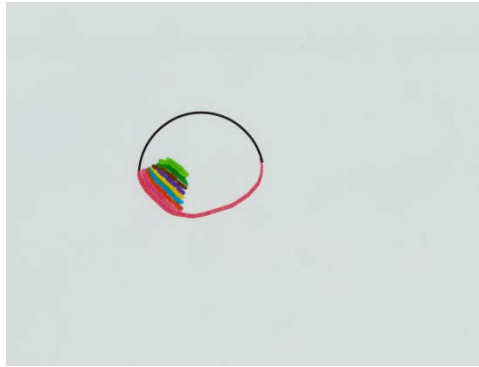
«Είναι ένας άνθρωπος. Αυτός κλείνει το ένα μάτι για να πυροβολήσει»

32° υ.π.ο.:



«Το δύο»

33° υ.π.ο.:



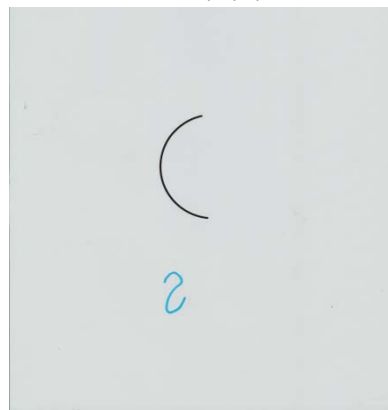
«Ένα ουράνιο τόξο»

34° υ.π.ο.:



«Ένα κινητό»

35° υ.π.ο.:



«Το δύο»

■ 11<sup>η</sup> Ερώτηση: «Μπορείς να μου πεις τι ζωγράφισες;»

- 1<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Σχήματα...Το ένα »
- 2<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ένα ρολόι»
- 3<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Γέφυρα»
- 4<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Τη μάγισσα»
- 5<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το αμάξι από πίσω έχει αριθμούς»
- 6<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το δύο»
- 7<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Έκανα το αερόστατο που έφυγαν οι αριθμοί από το κάστρο»
- 8<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Δε ξέρω τι έχει σχέση με αριθμούς...Δε ξέρω»(Δε ζωγράφισε τελικά)
- 9<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Τη μάγισσα»
- 10<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ένα λουλούδι»
- 11<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το τέσσερα...επειδή είναι ερωτευμένο»
- 12<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Όταν μετράμε το τέτοιο...όταν κάνουμε έτσι και έτσι...»(Κίνηση με τα χέρια του. Εννοούσε το αριθμητήριο)
- 13<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα, το δύο, το τρία και το τέσσερα»
- 14<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ένα μήλο, δύο καρδούλες, ένα λουλούδι, δύο φράουλες, έναν ουρανό, τον ήλιο και το χορτάρι»
- 15<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα»
- 16<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ζωγράφισα ένα αερόστατο που έφυγαν οι αριθμοί από την πόλη»
- 17<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Όλους τους αριθμούς...το ένα, το δύο, το τρία, το τέσσερα, το πέντε, το έξι, το επτά, το οχτώ, το εννιά και το μηδέν»
- 18<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ένα ρολόι»
- 19<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μία βάρκα μεγάλη»
- 20<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το δύο»
- 21<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Αριθμούς... το ένα, το δύο, το τρία, το τέσσερα, το πέντε, το έξι, το επτά, το οχτώ, το εννιά και το δέκα»
- 22<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το ένα»
- 23<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Αριθμούς... το ένα, το δύο, το τρία, το τέσσερα, το πέντε, το έξι, το επτά, το οχτώ, το εννιά, το δέκα»
- 24<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ένα 1»
- 25<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το τέσσερα και αυτό που έχει το όνομά μου»
- 26<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μία αράχνη»
- 27<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το τρία»
- 28<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Μηδέν και ένα»
- 29<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το γήπεδο που ήταν τα νούμερα»
- 30<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το εφτά»
- 31<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Είναι ένα ρ άνθρωπος. Αυτός κλείνει το ένα μάτι για να πυροβολήσει»
- 32<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το δύο»
- 33<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ένα ουράνιο τόξο»
- 34<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Ένα κινητό»
- 35<sup>ο</sup> υ.π.ο.: «Το δύο»

■ **12<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Ας παίξουμε τώρα ένα παιχνίδι. Άκουσέ με, με προσοχή. Θα σου λέω έναν αριθμό και εσύ θα χτυπήσεις τόσες φορές το μεταλλόφωνο όσες λέει αυτός ο αριθμός.»

■ **13<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Μία από αυτές τις καρτέλες είναι το π.χ. 4(ο αριθμός που του έχουμε ήδη πει). Μπορείς να δεις το 4 στις καρτέλες αυτές; Δείξε μου το.»

1<sup>ο</sup> υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7 (έκανε λάθος και ξεκίνησε από την αρχή χρησιμοποιώντας αυτή τη φορά τα δάχτυλά του στο μέτρημα)	7

2<sup>ο</sup> υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

3<sup>ο</sup> υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	1 (έψαχνε να βρει πάνω στα πλήκτρα τους αριθμούς)	2
4	5	7
7	(έπαιζε τυχαία τα πλήκτρα)	4

4<sup>ο</sup> υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	(έπαιζε τυχαία τα πλήκτρα)	7

5<sup>ο</sup> υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

6<sup>ο</sup> υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	1 (έψαχνε να βρει πάνω στα πλήκτρα τους αριθμούς)	2
4	1	5
7	1	6

7<sup>ο</sup> υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

## 8° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4 (Χτυπούσε και μετρούσε δυνατά ταυτόχρονα)	4
7	Αρχικά χτύπησε 3 φορές και στη συνέχεια ξεκίνησε από την αρχή και χτύπησε 7	7

## 9° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	3	4
7	6	8

## 10° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

## 11° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	5	7

## 12° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2

4	4	4
7	9	7

13° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	1	2
4	1	4
7	1	7

14° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

15° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

16° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2 (έψαχνε να βρει πάνω στα πλήκτρα τους αριθμούς)	2
4	3	7
7	2	7

17° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	(Χτύπαγε συνεχώς)	2

4	(Χτύπαγε συνεχώς)	4
7	(Χτύπαγε συνεχώς)	7

18° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	6	7

19° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	5	4
7	7	7

20° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	1	2
4	1	5
7	1	7

21° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

22° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2



4	4	4
7	7	7

23° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	11	7

24° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	(έπαιζε τυχαία τα πλήκτρα)	4
7	(έπαιζε τυχαία τα πλήκτρα)	7

25° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	9	2
4	12	4
7	12	5

26° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	4 (έψαχνε να βρει πάνω στα πλήκτρα τους αριθμούς)	4
4	(έπαιζε τυχαία τα πλήκτρα)	4
7	4	3

27° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	3	4

7	12	7
---	----	---

28° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

29° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	1	2
4	1	4
7	1	5

30° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	11	7

31° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	9	7

32° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4

7	7	7
---	---	---

33° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	3	7

34° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	5
7	6	7

35° υ.π.ο.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	5	4
7	5	7

■ **14<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Τώρα θα χτυπάω εγώ το μεταλλόφωνο, εσύ θα ακούς προσεκτικά και θα μετράς με τα δάκτυλά σου ή από μέσα σου, για να μου πεις μετά πόσες φορές χτύπησα.»

■ **15<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Γνωρίζεις ποιος είναι αυτός ο αριθμός; Μπορείς να μου τον δείξεις;»

1° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
-------------------	--------------------	-------------------

1	1	1
3	3	3
8	8	8

2° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

3° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	6	6

4° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

5° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3

8	8	8
---	---	---

6° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	4
8	5	3

(Στο τέλος της δραστηριότητας είπε «Μου αρέσει αυτό»)

7° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	10	(δεν έδειξε γιατί δεν έβλεπε το 10 μέσα στις κάρτες)

8° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

9° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	7	5

## 10° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

## 11° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	5	5
8	6	6

## 12° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

## 13° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

## 14° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

## 15° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

## 16° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	4	7
8	8	8

## 17° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

## 18° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	9	9

## 19° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	4	4
8	8	8

## 20° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	7	4

## 21° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

## 22° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

## 23° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3 (Μας ρώτησε: «Το δύο δεν είναι μετά από το ένα;»)	3
8	4	4

## 24° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	7	7
8	5	5



## 25° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	4	4

## 26° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	6
8	6	7

## 27° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

## 28° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	9	9

## 29° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	4	5
8	7	(Δε διάλεξε διότι μας είπε ότι δε γνωρίζει αυτόν τον

		αριθμό)
--	--	---------

30° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

31° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

32° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	4	4
8	8	8

33° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	2	2
8	3	3

## 34° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

## 35° υ.π.ο.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	6	6

■ 16<sup>η</sup> Ερώτηση: «Τελικά σου αρέσουν οι αριθμοί;»

1° υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του

2° υ.π.ο.: «Μου αρέσουν»

3° υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του

4° υ.π.ο.: «Ναι»

5° υ.π.ο.: «Ναι»

6° υ.π.ο.: «Ναι μου αρέσουν»

7° υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του

- 8° υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
9° υ.π.ο.: «Ναι»  
10° υ.π.ο.: «Ναι»  
11° υ.π.ο.: «Ναι»  
12° υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
13° υ.π.ο.: «Ναι»  
14° υ.π.ο.: «Ναι»  
15° υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
16° υ.π.ο.: «Ναι»  
17° υ.π.ο.: «Ναι»  
18° υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
19° υ.π.ο.: «Ναι»  
20° υ.π.ο.: «Ναι»  
21° υ.π.ο.: «Ναι»  
22° υ.π.ο.: «Ναι»  
23° υ.π.ο.: «Μου αρέσουν»  
24° υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
25° υ.π.ο.: «Ναι»  
26° υ.π.ο.: «Ναι»  
27° υ.π.ο.: «Ναι»  
28° υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
29° υ.π.ο.: «Ναι»  
30° υ.π.ο.: Απάντησε καταφατικά κουνώντας το κεφάλι του  
31° υ.π.ο.: «Ναι»  
32° υ.π.ο.: «Ναι»  
33° υ.π.ο.: «Ναι»  
34° υ.π.ο.: «Ναι»  
35° υ.π.ο.: «Ναι»

■ 17<sup>η</sup> Ερώτηση: «Τί είναι δηλαδή για σένα οι αριθμοί;»

- 1° υ.π.ο.: «Δε ξέρω»  
2° υ.π.ο.: «Φίλοι»  
3° υ.π.ο.: (Δεν απάντησε διότι ήθελε να πάει στην τουαλέτα)  
4° υ.π.ο.: «Φίλοι μου»  
5° υ.π.ο.: «Γατούλες»  
6° υ.π.ο.: «Μου αρέσουν οι αριθμοί πολύ...είναι το τέσσερα, είναι το οχτώ...ποιο μου αρέσει πιο πολύ θα σου πω...μου αρέσει το οχτώ γιατί είναι όμορφο»

- 7° υ.π.ο.: «Δεν κατάλαβα...Ότι τους αγαπώ»
- 8° υ.π.ο.: «Είναι κάτι για να μετράω»
- 9° υ.π.ο.: «Για μένα οι αριθμοί είναι κάτι που πρέπει να τους παίζουμε»
- 10° υ.π.ο.: «Όμορφοι»
- 11° υ.π.ο.: «Είναι το πιο σημαντικό»
- 12° υ.π.ο.: «Τους χρησιμοποιούμε και είναι οι καλύτεροι στον κόσμο»
- 13° υ.π.ο.: «Ένα ωραίο παιχνίδι»
- 14° υ.π.ο.: «Το αγαπημένο μου πράγμα»
- 15° υ.π.ο.: «Για να τους μετράω»
- 16° υ.π.ο.: «Είναι πόσο χρονών είμαι...ήθελα να γίνω 100»
- 17° υ.π.ο.: «Δε ξέρω»
- 18° υ.π.ο.: «Δε ξέρω...Γράμματα»
- 19° υ.π.ο.: «Είναι για να μετράμε»
- 20° υ.π.ο.: «Για να τα μετράμε»
- 21° υ.π.ο.: «Το αγαπημένο μου παιχνίδι»
- 22° υ.π.ο.: «Είναι παιχνίδι, για το ρολόι όταν ξυπνάμε, για το τηλέφωνο, για το θερμόμετρο...αυτό που έχουν τα αυτοκίνητα...έχουν το ένα και το μηδέν»
- 23° υ.π.ο.: «Όμορφοι»
- 24° υ.π.ο.: «Αριθμοί»
- 25° υ.π.ο.: «Το τέσσερα και οι αριθμοί»
- 26° υ.π.ο.: «Είναι στα παπούτσια, στα ονόματα και στις τσάντες...μερικές όχι όλες»
- 27° υ.π.ο.: «Για να παίζουμε»
- 28° υ.π.ο.: «Σημαίνουν πως μετράμε μέχρι το εννέα»
- 29° υ.π.ο.: «Δε ξέρω»
- 30° υ.π.ο.: «Παιχνίδι»
- 31° υ.π.ο.: «Ωραίοι»
- 32° υ.π.ο.: «Για να μάθω να μετράω»
- 33° υ.π.ο.: «Πολύ όμορφοι»
- 34° υ.π.ο.: «Το αγαπημένο μου παιχνίδι»
- 35° υ.π.ο.: «Είναι οι πιο αγαπώ πολύ»

#### ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΟΜΑΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Το σύνολο των υποκειμένων της ομάδας ελέγχου (υ.ο.ε.) είναι 30. Πιο αναλυτικά:

- ▶ Από 1-8 (υποκείμενα 8<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου)
- ▶ Από 9-20 (υποκείμενα 9<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου)
- ▶ Από 21-30 (υποκείμενα 1<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου)

■ **1<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Πώς σε λένε;»

- 1° υ.ο.ε.: «Μαρία»
- 2° υ.ο.ε.: «Γιώργο»
- 3° υ.ο.ε.: «Άρτεμη»
- 4° υ.ο.ε.: «Κωνσταντίνα»
- 5° υ.ο.ε.: «Ειρήνη»
- 6° υ.ο.ε.: «Νίκο»
- 7° υ.ο.ε.: «Δημήτρη»
- 8° υ.ο.ε.: «Στέφανο»
- 9° υ.ο.ε.: «Αριάδνη»
- 10° υ.ο.ε.: «Μαρία»
- 11° υ.ο.ε.: «Γιάννη»
- 12° υ.ο.ε.: «Ζαχαρία»
- 13° υ.ο.ε.: «Γιώργο»
- 14° υ.ο.ε.: «Όλγα»
- 15° υ.ο.ε.: «Νεκτάριο»
- 16° υ.ο.ε.: «Σταύρο»
- 17° υ.ο.ε.: «Λευτέρη»
- 18° υ.ο.ε.: «Κωνσταντίνο»
- 19° υ.ο.ε.: «Νικολέτα»
- 20° υ.ο.ε.: «Ιωάννα»
- 21° υ.ο.ε.: «Νίκο»
- 22° υ.ο.ε.: «Στέλλα»
- 23° υ.ο.ε.: «Γεωργίτσα»
- 24° υ.ο.ε.: «Λένα»
- 25° υ.ο.ε.: «Ελευθερία»
- 26° υ.ο.ε.: «Άννα-Μαρία»
- 27° υ.ο.ε.: «Μένη»
- 28° υ.ο.ε.: «Κωστή»
- 29° υ.ο.ε.: «Μαίρη»
- 30° υ.ο.ε.: «Γιάννη»

■ 2<sup>η</sup> Ερώτηση: «Πόσων χρονών είσαι;»

- 1° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»
- 2° υ.ο.ε.: «Έξι»
- 3° υ.ο.ε.: «Πέντε»
- 4° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»
- 5° υ.ο.ε.: «Δέκα»
- 6° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»
- 7° υ.ο.ε.: «Πέντε»
- 8° υ.ο.ε.: «Πέντε»

- 9° υ.ο.ε.: «Πέντε»  
10° υ.ο.ε.: «Πέντε»  
11° υ.ο.ε.: «Πέντε»  
12° υ.ο.ε.: «Πέντε»  
13° υ.ο.ε.: «Έξι»  
14° υ.ο.ε.: «Δε θυμάμαι»  
15° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
16° υ.ο.ε.: «Έξι»  
17° υ.ο.ε.: «Πέντε»  
18° υ.ο.ε.: «Πέντε»  
19° υ.ο.ε.: «Πέντε»  
20° υ.ο.ε.: «Πέντε»  
21° υ.ο.ε.: «Είκοσι»  
22° υ.ο.ε.: «Έξι»  
23° υ.ο.ε.: «Πέντε και μισή»  
24° υ.ο.ε.: «Πέντε»  
25° υ.ο.ε.: «Εφτά»  
26° υ.ο.ε.: «Πέντε»  
27° υ.ο.ε.: «Πέντε»  
28° υ.ο.ε.: «Έξι»  
29° υ.ο.ε.: «Έξι»  
30° υ.ο.ε.: «Έξι»

■ 3<sup>η</sup> Ερώτηση: «Σου αρέσει το σχολείο;»

- 1° υ.ο.ε.: «Ναι»  
2° υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
3° υ.ο.ε.: «Ναι»  
4° υ.ο.ε.: «Ναι»  
5° υ.ο.ε.: «Ναι»  
6° υ.ο.ε.: «Ναι»  
7° υ.ο.ε.: «Ναι»

8° υ.ο.ε.: «Όχι και πολύ... αλλά εγώ πάω και κολυμβητήριο...όχι μόνο σχολείο...ούτε το κολυμβητήριο μου αρέσει και πολύ γιατί βαριέμαι...κάνουμε δέκα ώρες άσκηση...αύριο όμως έχω και θα πάω...αλλά κάνουμε και βουτιές»

9° υ.ο.ε.: «Ναι»

10° υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του

11° υ.ο.ε.: «Ναι»

12° υ.ο.ε.: «Ναι»

13° υ.ο.ε.: «Ναι»

14° υ.ο.ε.: «Ναι»

15° υ.ο.ε.: «Ναι»

16° υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του

17° υ.ο.ε.: «Ναι»

18° υ.ο.ε.: «Ναι»

19° υ.ο.ε.: «Ναι»

20° υ.ο.ε.: «Ναι»

21° υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του

22° υ.ο.ε.: «Ναι»

23° υ.ο.ε.: «Ναι»

24° υ.ο.ε.: «Ναι»

25° υ.ο.ε.: «Ναι»

26° υ.ο.ε.: «Ναι»

27° υ.ο.ε.: «Ναι»

28° υ.ο.ε.: «Ναι»

29° υ.ο.ε.: «Ναι»

30° υ.ο.ε.: «Ναι»

■ 4<sup>η</sup> Ερώτηση: «Σου αρέσουν αυτά που μαθαίνεις εδώ;»

1° υ.ο.ε.: «Ναι»

2° υ.ο.ε.: «Ναι»

3° υ.ο.ε.: «Ναι»

4° υ.ο.ε.: «Ναι»

5° υ.ο.ε.: «Ναι»

6° υ.ο.ε.: «Ναι»

7° υ.ο.ε.: «Ναι»

8° υ.ο.ε.: «Ναι»

9° υ.ο.ε.: «Ναι»

10° υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του



- 11° υ.ο.ε.: «Ναι»  
12° υ.ο.ε.: «Ναι»  
13° υ.ο.ε.: «Ναι»  
14° υ.ο.ε.: «Ναι»  
15° υ.ο.ε.: «Ναι»  
16° υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
17° υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
18° υ.ο.ε.: «Ναι»  
19° υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
20° υ.ο.ε.: «Ναι»  
21° υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
22° υ.ο.ε.: «Ναι»  
23° υ.ο.ε.: «Ναι»  
24° υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
25° υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
26° υ.ο.ε.: «Ναι»  
27° υ.ο.ε.: «Ναι»  
28° υ.ο.ε.: «Ναι»  
29° υ.ο.ε.: «Ναι»  
30° υ.ο.ε.: «Ναι»

■ **5<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Ποιος αριθμός, από αυτούς που έχεις μάθει, σου έχει κάνει μεγάλη εντύπωση, δηλαδή σου αρέσει πολύ ή δε σου αρέσει καθόλου; »

- 1° υ.ο.ε.: «Το δέκα...Μου αρέσει»  
2° υ.ο.ε.: «Το άλφα...Το γάμα»  
3° υ.ο.ε.: «Το πέντε...Μου αρέσει»  
4° υ.ο.ε.: «Το τρία»  
5° υ.ο.ε.: «Το ένα...Μου αρέσει»  
6° υ.ο.ε.: «Το νι...Το δύο»  
7° υ.ο.ε.: «Αυτός που μου αρέσει πολύ είναι ο αριθμός δέκα»  
8° υ.ο.ε.: «Το έξι δε μου αρέσει καθόλου γιατί δε μπορώ να το κάνω και το πέντε μου αρέσει γιατί μπορώ»

- 9° υ.ο.ε.: «Το πέντε...Μου αρέσει»  
 10° υ.ο.ε.: «Το δέκα δε μου αρέσει καθόλου»  
 11° υ.ο.ε.: «Μου αρέσει πολύ το δέκα»  
 12° υ.ο.ε.: «Το δώδεκα...Μου αρέσει»  
 13° υ.ο.ε.: «Το πέντε...Μου αρέσει»  
 14° υ.ο.ε.: «Το δύο...Μου αρέσει»  
 15° υ.ο.ε.: «Μου αρέσει πολύ...Το ένα»  
 16° υ.ο.ε.: «Το τρία ....Μου αρέσει»  
 17° υ.ο.ε.: «Δε μου αρέσουν τα πολύ μεγάλα νούμερα...Το εκατό»  
 18° υ.ο.ε.: «Το ένα μου αρέσει»  
 19° υ.ο.ε.: «Μου αρέσει το τέσσερα»  
 20° υ.ο.ε.: «Εμένα μου αρέσει μόνο το έξι»  
 21° υ.ο.ε.: «Αυτό που δε μου αρέσει είναι το τρία»  
 22° υ.ο.ε.: «Εκατό...Μου αρέσει»  
 23° υ.ο.ε.: «Εμένα μου αρέσει το τρία»  
 24° υ.ο.ε.: «Το δέκα... Μου αρέσει»  
 25° υ.ο.ε.: «Πολύ...Το τρία»  
 26° υ.ο.ε.: «Πιο πολύ μου αρέσει το εκατό»  
 27° υ.ο.ε.: «Το ένα...Δε μου αρέσει»  
 28° υ.ο.ε.: «Το δέκα...Μου αρέσει»  
 29° υ.ο.ε.: «Δε μου αρέσει...Το οχτώ»  
 30° υ.ο.ε.: «Μου αρέσει πολύ...Το είκοσι»

■ 6<sup>η</sup> Ερώτηση: «Γιατί;»

- 1° υ.ο.ε.: «Επειδή μερικές φορές είναι μεγάλο και μερικές φορές είναι μικρό»  
 2° υ.ο.ε.: «Έτσι»  
 3° υ.ο.ε.: «Γιατί έχει κάτι μπαλαρίνες που είναι παχουλές και τρώνε πολλά παγωτά»  
 4° υ.ο.ε.: «Γιατί δεν είναι πολύ εύκολο»  
 5° υ.ο.ε.: Δεν απάντησε στη συγκεκριμένη ερώτηση  
 6° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
 7° υ.ο.ε.: «Επειδή είναι πολύ»  
 8° υ.ο.ε.: Δε χρειάστηκε να τον ρωτήσουμε καθώς απάντησε από μόνο του στην προηγούμενη ερώτηση  
 9° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι μικρός αριθμός»

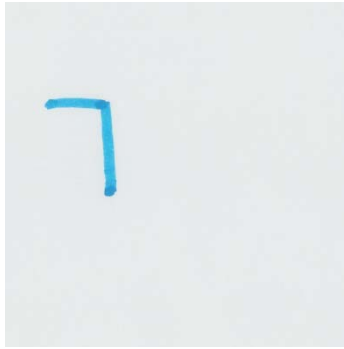
- 10° υ.ο.ε.: «Γιατί έχει το μηδέν και το ένα»  
11° υ.ο.ε.: «Επειδή είναι το ένα και το μηδέν»  
12° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
13° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι τέλος από το όνομά μου»  
14° υ.ο.ε.: «Γιατί παίζω κρυφτό»  
15° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι πρώτο»  
16° υ.ο.ε.: «Γιατί...έτσι»  
17° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι πολύ μεγάλο»  
18° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι το πρώτο νούμερο»  
19° υ.ο.ε.: «Γιατί θέλω να το γράψω»  
20° υ.ο.ε.: «Γιατί το γράφω μαζί με τη μαμά μου και το μαθαίνω»  
21° υ.ο.ε.: «Γιατί έχει τρεις μονάδες, είναι λίγο μικρό...το ένα είναι πιο μικρό....το δέκα έχει πολλά...το είκοσι»  
22° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
23° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι σκεπτικό»  
24° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι πιο μεγάλο από τα άλλα νούμερα»  
25° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
26° υ.ο.ε.: «Τίποτα...γιατί έτσι»  
27° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω γιατί»  
28° υ.ο.ε.: «Γιατί έχει δύο γράμματα»  
29° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
30° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι ο πιο μεγάλος αριθμός που ξέρω»

- 7<sup>η</sup> Ερώτηση: «Μπορείς να μου ζωγραφίσεις το πρόσωπό του;»

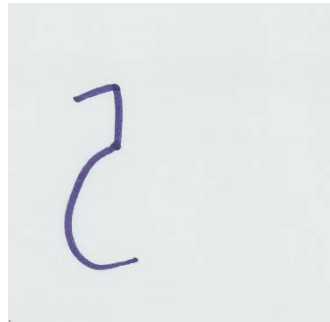
1° υ.ο.ε.:



2° υ.ο.ε.:



3° υ.ο.ε.:



4° υ.ο.ε.:



5° υ.ο.ε.:



6° υ.ο.ε.:

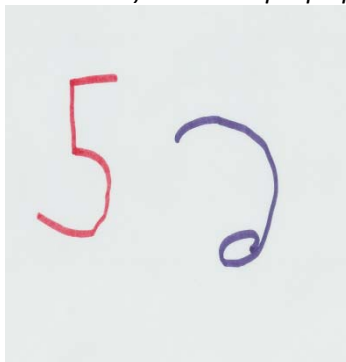


7<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:

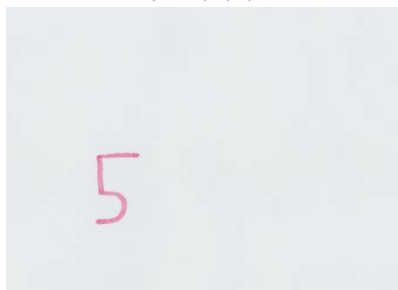


8<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:

*«Το πέντε είναι λίγο δύσκολο και το έξι θα το βάψω με μαύρο γιατί δε μου αρέσει»*



9<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



10<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



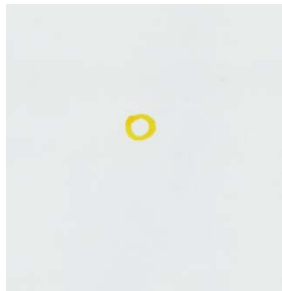
11° υ.ο.ε.:



12° υ.ο.ε.:



13° υ.ο.ε.:



14° υ.ο.ε.:



15° υ.ο.ε.:

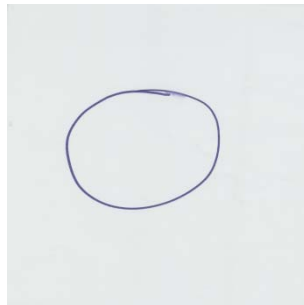
«Μπορώ να το κάνω αλλά δεν το θυμάμαι»

Δε ζωγράφισε

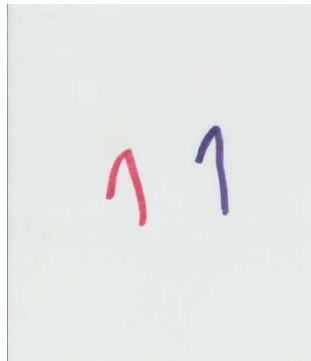
16° υ.ο.ε.:



17° υ.ο.ε.:



18° υ.ο.ε.:



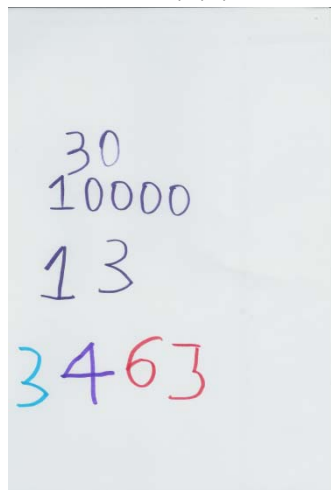
19° υ.ο.ε.:



20° υ.ο.ε.:



21° υ.ο.ε.:



22° υ.ο.ε.:

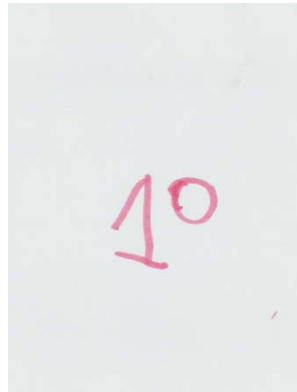




23° υ.ο.ε.:



24° υ.ο.ε.:



25° υ.ο.ε.:



26° υ.ο.ε.:



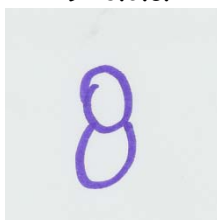
27° υ.ο.ε.:



28° υ.ο.ε.:



29° υ.ο.ε.:



30° υ.ο.ε.:



■ **8<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Γιατί είναι έτσι το πρόσωπό του; Τι έχει συμβεί;»

1° υ.ο.ε.: «Έχει το μηδέν στο σώμα του»

2° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι έτσι»

3° υ.ο.ε.: «Έκανε πολλές δουλειές»

4° υ.ο.ε.: «Γιατί δεν έχει ένα κάτω»

5° υ.ο.ε.: «Έχω κάνει ένα μπαλάκι και έχει σπάσει τα κομμάτια του»

6° υ.ο.ε.: «Έτσι είναι... Του αρέσει να είναι χαρούμενο »

7° υ.ο.ε.: «Επειδή είναι πολύ»

8° υ.ο.ε.: «Επειδή είναι κόκκινο νιώθει καλά...το έξι επειδή είναι μαύρο δε νιώθει καλά»

- 9° υ.ο.ε.: «Είναι μικρό»  
 10° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
 11° υ.ο.ε.: «Είναι στρογγυλό σαν τη γη»  
 12° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
 13° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
 14° υ.ο.ε.: «Να είναι στεναχωρημένο γιατί δεν έχει μαμά»  
 15° υ.ο.ε.: Αφού δεν έκανε την προηγούμενη ζωγραφιά δεν μπορούσαμε να του κάνουμε τη συγκεκριμένη ερώτηση.  
 16° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
 17° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι δύο κύκλοι και ένα νούμερο»  
 18° υ.ο.ε.: «Γιατί έχει μία γραμμή έτσι και μία έτσι» (Το έδειξε με τα δάχτυλά του)  
 19° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι αριθμός»  
 20° υ.ο.ε.: «Γιατί είναι αριθμός»  
 21° υ.ο.ε.: «Επειδή έτσι γεννήθηκαν»  
 22° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω...Είναι χαρούμενο»  
 23° υ.ο.ε.: «Γιατί σκέφτεται...γιατί το βλέπουνε όλοι οι άνθρωποι και είναι το τρία το τρία»  
 24° υ.ο.ε.: Δεν απάντησε στη συγκεκριμένη ερώτηση  
 25° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω...Έχει στο χέρι του ένα λουλουδάκι»  
 26° υ.ο.ε.: «Έχει καεί»  
 27° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
 28° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»  
 29° υ.ο.ε.: «Έχει δύο κύκλους...Έναν από πάνω και έναν από κάτω»  
 30° υ.ο.ε.: «Είναι χαρούμενο...Γιατί μετακομίζει»

■ **9<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Μπορείς να μου δείξεις με το πρόσωπό σου πώς νιώθει;»(Εφόσον έχει αναφέρει στην προηγούμενη ερώτηση κάποιο συναίσθημα)

- 1° υ.ο.ε.: «Άσχημα» (Είπε ότι θα περπατάει σαν την μπάλα και θα τσουλάει, αλλά δεν περπάτησε το ίδιο στο χώρο. Έδειξε με το πρόσωπό του πως θα είναι ο αριθμός που νιώθει άσχημα)  
 2° υ.ο.ε.: «Ότι δεν είναι καλά»(Δεν περπάτησε στο χώρο ούτε έκανε κάποια έκφραση με το πρόσωπό του)  
 3° υ.ο.ε.: «Κουρασμένο» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο κουρασμένος αριθμός)  
 4° υ.ο.ε.: «Λυπημένο» (Έδειξε με το πρόσωπό του πως είναι ο λυπημένος αριθμός)

- 5° υ.ο.ε.: Δεν απάντησε στη συγκεκριμένη ερώτηση
- 6° υ.ο.ε.: (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο χαρούμενος αριθμός)
- 7° υ.ο.ε.: «Ωραία» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο αριθμός που νιώθει ωραία)
- 8° υ.ο.ε.: (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο αριθμός που νιώθει καλά και αυτός που δε νιώθει καλά)
- 9° υ.ο.ε.: (Περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο μικρός αριθμός)
- 10° υ.ο.ε.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη
- 11° υ.ο.ε.: «Νιώθει να περπατάει σα ρόδα» (Έδειξε με κινήσεις του χεριού του πως θα περπατάει και πως θα είναι το πρόσωπο του αριθμού που περπατάει σα ρόδα)
- 12° υ.ο.ε.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη
- 13° υ.ο.ε.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη
- 14° υ.ο.ε.: (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο στεναχωρημένος αριθμός)
- 15° υ.ο.ε.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη
- 16° υ.ο.ε.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη
- 17° υ.ο.ε.: «Στεναχωρημένο γιατί είναι πολύ μεγάλο» (Περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο στεναχωρημένος αριθμός)
- 18° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»
- 19° υ.ο.ε.: «Καλά» (Δεν περπάτησε στο χώρο ούτε έκανε κάποια έκφραση με το πρόσωπό του)
- 20° υ.ο.ε.: «Εγώ νομίζω ότι είναι δίπλα στο πέντε και στο εφτά γι' αυτό έτσι αισθάνεται» (Δεν περπάτησε στο χώρο ούτε έκανε κάποια έκφραση με το πρόσωπό του)
- 21° υ.ο.ε.: Δεν απάντησε στη συγκεκριμένη ερώτηση αλλά συνέχισε να εμπλουτίζει την προηγούμενη ζωγραφιά του και με άλλους αριθμούς
- 22° υ.ο.ε.: (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο χαρούμενος αριθμός)
- 23° υ.ο.ε.: (Περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο σκεπτικός αριθμός)
- 24° υ.ο.ε.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη
- 25° υ.ο.ε.: «Άσχημα» (Δεν περπάτησε στο χώρο ούτε έκανε κάποια έκφραση με το πρόσωπό του)
- 26° υ.ο.ε.: «Ότι κλαίει» (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο αριθμός που έχει καεί)
- 27° υ.ο.ε.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη
- 28° υ.ο.ε.: Αφού δεν απάντησε στην προηγούμενη ερώτηση δεν μπορούσαμε να το ρωτήσουμε τη συγκεκριμένη

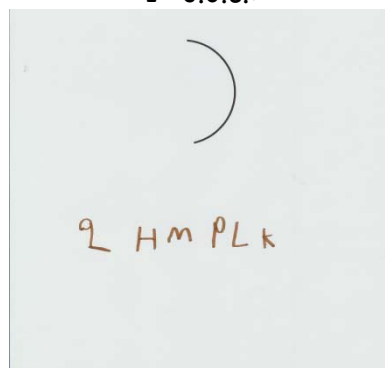
29° υ.ο.ε.: «Θα πονάει...Δεν περπατάει» Δεν περπάτησε στο χώρο ούτε έκανε κάποια έκφραση με το πρόσωπό του)

30° υ.ο.ε.: (Έδειξε με το πρόσωπό του και περπάτησε στο χώρο για να δείξει πως είναι ο χαρούμενος αριθμός)

■ 10<sup>η</sup> Ερώτηση: «Να ένα χαρτί με ένα ημικύκλιο και χρώματα. Μπορείς πάνω σε αυτό το χαρτί να ζωγραφίσεις κάτι σχετικό με αριθμούς;»

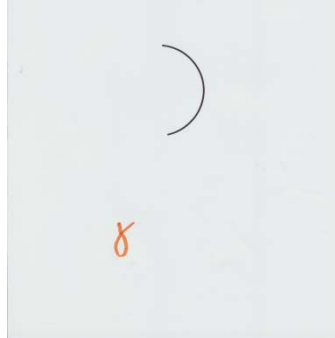
■ 11<sup>η</sup> Ερώτηση: «Μπορείς να μου πεις τι ζωγράφισες;»

1° υ.ο.ε.:



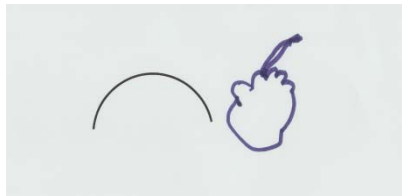
«Αριθμούς»

2<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



«Το μικρό γάμα»

3<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



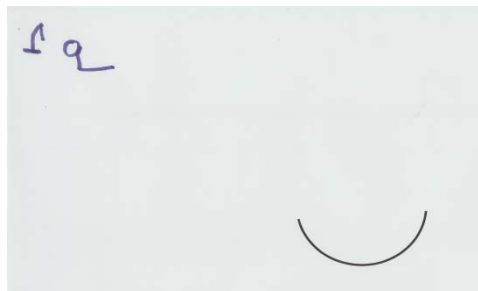
«Ένα χεράκι που κρατάει ένα μολυβάκι και ζωγραφίζει»

4<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



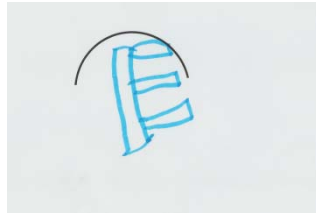
«Το ένα»

5<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



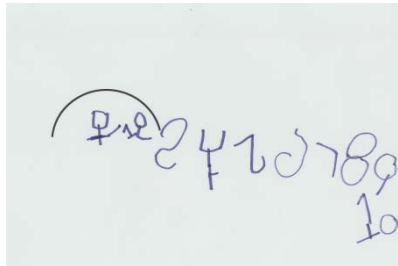
«Το δύο και το ένα»

6<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



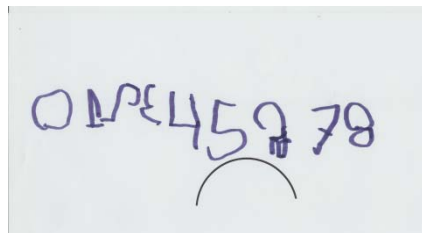
«Έναν αριθμό...Δεν είναι στο όνομά μου»

7<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



«Ένα ανθρωπάκι που μετράει τους αριθμούς»

8<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



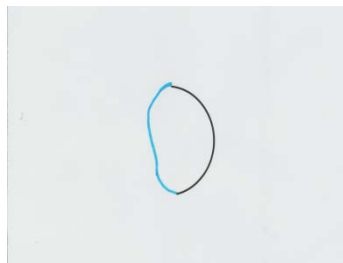
«Τους αριθμούς»

9<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



«Το εννιά»

10<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



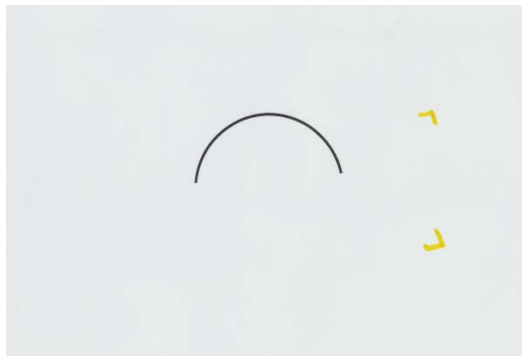
«Έναν κύκλο»

11<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



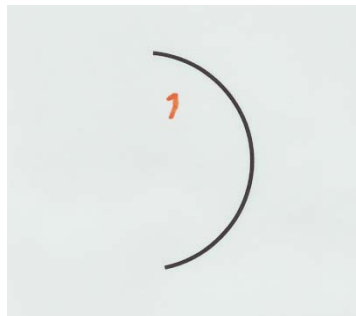
«Το εννέα»

12<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



«Από το πρόσωπο του δύο»

13<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



«Το ένα»

14<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



«Ματάκια»

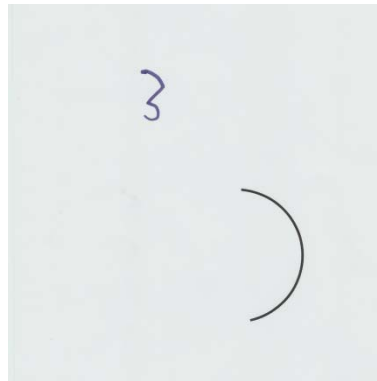
15<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:





«Το ένα»

16° υ.ο.ε.:



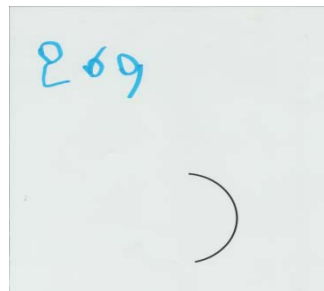
«Το τρία»

17° υ.ο.ε.:

«Δε ξέρω»

Δε ζωγράφισε τελικά

18° υ.ο.ε.:



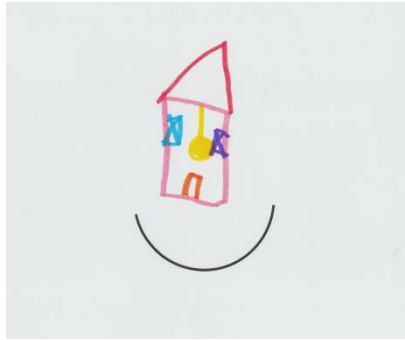
«Το δύο, το έξι και το εννιά »

19° υ.ο.ε.:



«Το πέντε»

20° υ.ο.ε.:



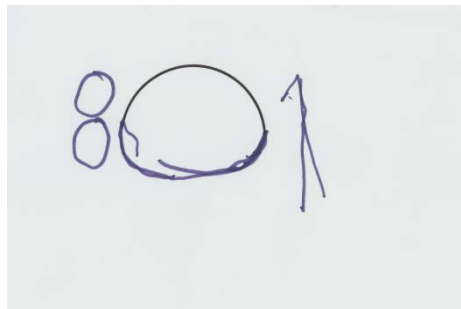
«Ένα σπιτάκι»

21° υ.ο.ε.:



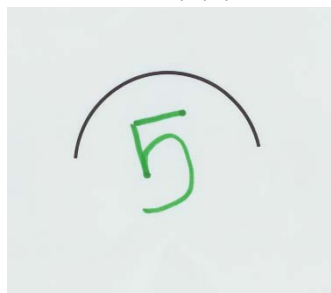
«Το πέντε»

22° υ.ο.ε.:



«Το οχτώ, το μηδέν και το ένα»

23° υ.ο.ε.:



«Το πέντε»

24° υ.ο.ε.:



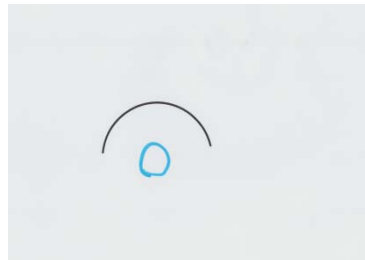
«Το ένα και το δύο»

25° υ.ο.ε.:



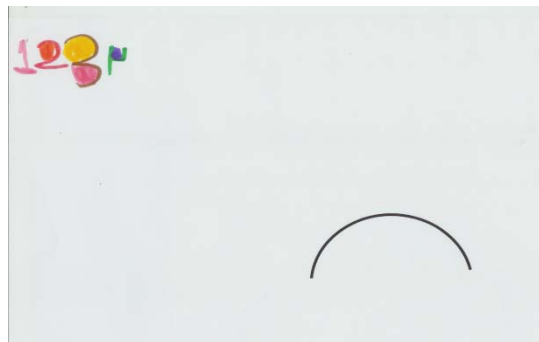
«Ένα τρία»

26° υ.ο.ε.:



«Το μηδέν»

27° υ.ο.ε.:



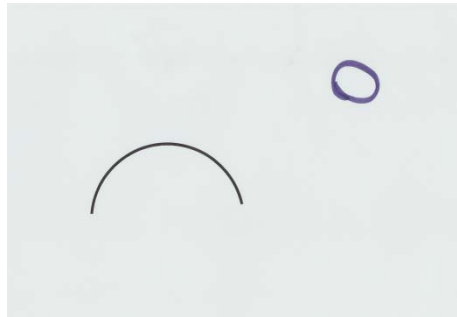
«Τους αριθμούς»

28<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



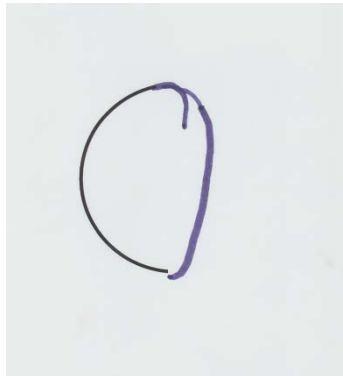
«Το μηδέν»

29<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



«Το μηδέν»

30<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:



«Έναν κύκλο»

■ 11<sup>η</sup> Ερώτηση: «Μπορείς να μου πεις τι ζωγράφισες;»

1<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Αριθμούς»

2<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Το μικρό γάμα»

3<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ένα χεράκι που κρατάει ένα μολυβάκι και ζωγραφίζει»

4<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Το ένα»

5<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Το δύο και το ένα»

6<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Έναν αριθμό...Δεν είναι στο όνομά μου»

7<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ένα ανθρωπάκι που μετράει τους αριθμούς»

8<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Τους αριθμούς»

- 9° υ.ο.ε.: «Το εννιά»  
 10° υ.ο.ε.: «Έναν κύκλο»  
 11° υ.ο.ε.: «Το εννέα»  
 12° υ.ο.ε.: «Από το πρόσωπο του δύο»  
 13° υ.ο.ε.: «Το ένα»  
 14° υ.ο.ε.: «Ματάκια»  
 15° υ.ο.ε.: «Το ένα»  
 16° υ.ο.ε.: «Το τρία»  
 17° υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»(Δε ζωγράφισε τελικά)  
 18° υ.ο.ε.: «Το δύο, το έξι και το εννιά»  
 19° υ.ο.ε.: «Το πέντε»  
 20° υ.ο.ε.: «Ένα σπιτάκι»  
 21° υ.ο.ε.: «Το πέντε»  
 22° υ.ο.ε.: «Το οχτώ, το μηδέν και το ένα»  
 23° υ.ο.ε.: «Το πέντε»  
 24° υ.ο.ε.: «Το ένα και το δύο»  
 25° υ.ο.ε.: «Ένα τρία»  
 26° υ.ο.ε.: «Το μηδέν»  
 27° υ.ο.ε.: «Τους αριθμούς»  
 28° υ.ο.ε.: «Το μηδέν»  
 29° υ.ο.ε.: «Το μηδέν»  
 30° υ.ο.ε.: «Έναν κύκλο»

■ **12<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Ας παίξουμε τώρα ένα παιχνίδι. Άκουσέ με, με προσοχή. Θα σου λέω έναν αριθμό και εσύ θα χτυπήσεις τόσες φορές το μεταλλόφωνο όσες λέει αυτός ο αριθμός.»

■ **13<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Μία από αυτές τις καρτέλες είναι το π.χ. 4(ο αριθμός που του έχουμε ήδη πει). Μπορείς να δεις το 4 στις καρτέλες αυτές; Δείξε μου το.»

1° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε

2	2	1
4	3	5
7	3	2

2° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	4	7

3° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	6	4
7	7	7

4° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	3	5
7	2	7

5° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2

4	4	4
7	5	7

6° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	8	(Στην αρχή διάλεξε το 6 και μετά το 5) 7
7	7	8

7° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

8° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	3	4
7	2	7

9° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4

7	7	7
---	---	---

10° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	2	4
7	2	7

11° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	6	4
7	10	7

12° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	1	2
4	1	4
7	1	7

13° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	4	2
4	3	7
7	4	4

14° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	1	9



4	1	5
7	1	8

15° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

16° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	6	7

17° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	4	7

18° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

19° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
------------------	-------------------	-------------------

2	2	2
4	5	4
7	6	7

20° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

21° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

22° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

23° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	7	4
7	8	7

24° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	3	4
7	7	7

25° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	3	2
4	4	4
7	7	7

26° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

27° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	1	2
4	1	4
7	1	7

28° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	7	7

29° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	4	4
7	8	7

30° υ.ο.ε.:

Αριθμός που είπα	Φορές που χτύπησε	Κάρτα που διάλεξε
2	2	2
4	5	4
7	9	7

■ **14<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Τώρα θα χτυπάω εγώ το μεταλλόφωνο, εσύ θα ακούς προσεκτικά και θα μετράς με τα δάκτυλά σου ή από μέσα σου, για να μου πεις μετά πόσες φορές χτύπησα.»

■ **15<sup>η</sup> Ερώτηση:** «Γνωρίζεις ποιος είναι αυτός ο αριθμός; Μπορείς να μου τον δείξεις;»

1<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	5
3	2	8
8	4	9

2<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

3<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	7	7

4<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	5	5

5<sup>ο</sup> υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	2	2
3	7	7
8	4	4

6° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	5	8

7° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	10	«Δεν τον έχει...Τον ξέρω αυτόν τον αριθμό...Το ένα και το μηδέν»

8° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	4	4
8	8	8

9° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

10° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	6	6

11° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

12° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	4	4
3	5	5
8	10	«Δεν το έχει» (Δεν μπορούσε να το βρει)

13° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	5	5
8	4	9

14° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	5
3	3	3
8	5	2

15° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	7	7

16° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	5
3	4	4
8	10	«Δεν το έχει»

17° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

18° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	6	6

19° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

20° υ.ο.ε.:



Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

21° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

22° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

23° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	2	2
8	7	7

24° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

25° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	7	7

26° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

27° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	7	7
3	5	5
8	4	4

28° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	7	7

29° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	9	9

30° υ.ο.ε.:

Φορές που χτύπησα	Φορές που μου είπε	Κάρτα που διάλεξε
1	1	1
3	3	3
8	8	8

- 16<sup>η</sup> Ερώτηση: «Τελικά σου αρέσουν οι αριθμοί;»

- 1<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
2<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
3<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
4<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
5<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
6<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
7<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
8<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
9<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
10<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
11<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι...πολύ μου αρέσουν»  
12<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
13<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
14<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
15<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
16<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
17<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
18<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
19<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
20<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
21<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
22<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
23<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
24<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
25<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
26<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι, όλοι»  
27<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»  
28<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
29<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: Κούνησε καταφατικά το κεφάλι του  
30<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ναι»

■ 17<sup>η</sup> Ερώτηση: «Τί είναι δηλαδή για σένα οι αριθμοί;»

- 1<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Είναι πολύ ωραίοι»
- 2<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Για να μαθαίνω»
- 3<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Τα αγαπημένα μου παιχνίδια»
- 4<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Για να μαθαίνουμε»
- 5<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Να τα παίζουμε»
- 6<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Να τους γράφω, να παίζω»
- 7<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Είναι η καλύτερή μου παρέα»
- 8<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Είναι για μένα για να τους μετρώ»
- 9<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: Δεν απάντησε στη συγκεκριμένη ερώτηση
- 10<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Το καλύτερο πράγμα»
- 11<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Είναι πολύ ωραίοι»
- 12<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»
- 13<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»
- 14<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Μάθημα»
- 15<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Να μετράς»
- 16<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»
- 17<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Μου αρέσουν...Νούμερα»
- 18<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Για να μετρώ»
- 19<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Μου αρέσουν... Οι καλύτεροι»
- 20<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Για να τους μαθαίνουμε»
- 21<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ας πούμε να μετράς»
- 22<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Τίποτα»
- 23<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Τους σκέφτομαι καμιά φορά και τους ονειρεύομαι»
- 24<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: Δεν απάντησε στη συγκεκριμένη ερώτηση
- 25<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Το τρία»
- 26<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Ωραίοι»
- 27<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Το ένα»
- 28<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Δε ξέρω»
- 29<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Είναι να τους λέω»
- 30<sup>ο</sup> υ.ο.ε.: «Το αγαπημένο μου παιχνίδι...μου αρέσει να μετρώ»