

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

**Β' ΦΑΣΗ ΔΙ. ΜΕ. ΠΑ –
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**

Υπεύθυνος Καθηγητής: κ. Χαράλαμπος Λεμονίδης

Αποσπασμένος Εκπαιδευτικός: Αρσένης Κωνσταντίνος

Ημερομηνία διδασκαλίας: 20. 12. 2011

Σχολείο: 2^ο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο

Τάξη: Γ'

Ωρα Διδασκαλίας: 5^η

Ενότητα: 32

Όνοματεπώνυμα Φοιτητών: Σάρρας Στυλιανός (Α.Ε.Μ. 2728)

Σαββοπούλου Φιλοθέη (Α.Ε.Μ. 2818)

4. ΣΧΕΔΙΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

4.1 ΤΟ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Το συγκεκριμένο μάθημα είναι επαναληπτικό και πιο ειδικά έχει ως στόχο την επανάληψη της -πρόσθεσης και αφαίρεσης με τετραψήφιους αριθμούς, την εισαγωγή στον πολλαπλασιασμό και τον αλγόριθμο του πολλαπλασιασμού. Διδάσκεται στο τελευταίο κεφάλαιο της 5^{ης} ενότητας του βιβλίου «Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής» της Γ' Δημοτικού.

Στην συγκεκριμένη ενότητα οι μαθητές καλούνται να εκτελέσουν προσθέσεις και αφαιρέσεις με τετραψήφιους αριθμούς και να μάθουν σταδιακά τον γραπτό πολλαπλασιασμό. Επίσης καλούνται να μάθουν και τον ελληνικό πολλαπλασιασμό ώστε με βάση αυτόν να γνωρίσουν τον κάθετο γραπτό πολλαπλασιασμό. Στο τέλος της ενότητας όπου βρίσκεται το κεφάλαιο της διδασκαλίας μας, οι μαθητές καλούνται να εφαρμόσουν και ταυτόχρονα να εξασκήσουν τις νέες γνώσεις στον πολλαπλασιασμό μέσω διαφόρων προβλημάτων.

Η κατάκτηση της προπαίδειας, ως ολοκληρωμένου πίνακα γινομένων μπορεί να γίνεται στην αρχή της Γ' Τάξης του Δημοτικού εν τούτοις οι μαθητές έχουν έρθει σε μια πρώτη επαφή με τα παραπάνω γνωστικά αντικείμενα ήδη από την Α' Τάξη, χωρίς όμως να έχουν εμβαθύνει και τόσο στην έννοια του πολλαπλασιασμού ως διαδοχικές προσθέσεις. Παρόλο λοιπόν που οι μαθητές έρχονται σε μια πρώτη επαφή με την έννοια του πολλαπλασιασμού ως αποτέλεσμα διαδοχικών προσθέσεων, στην Β' τάξη μαθαίνουν αρχικά νοερά τον σχηματισμό της προπαίδειας του 2, του 5 και του 10 (που αποτελούν εύκολα για αυτούς γινόμενα) και στην συνέχεια προχωρούν και στην κατάκτηση του πολλαπλασιασμού (ως διαδοχική πρόσθεση) και των υπόλοιπων αριθμών. Τέλος, η χρήση της προπαίδειας είναι απαραίτητη και συναντάται σε όλες τις υπόλοιπες τάξεις του Δημοτικού.

Το ίδιο συμβαίνει και με τους νοερούς υπολογισμούς, καθώς στην πρώτη τάξη οι μαθητές έρχονται σε μια πρώτη, επιδερμική ίσως, επαφή με μικρούς αριθμούς (πχ. 2) τους οποίους πρέπει να προσθέσουν νοερά. Στην Γ' Δημοτικού αφού περάσουν από τους μόνοψήφιους, διψήφιους και τριψήφιους αριθμούς φτάνουν να κάνουν πρόσθεση και αφαίρεση με τέτραψήφιους αριθμούς. Ουσιαστικά οι νοεροί υπολογισμοί εμφανίζονται σε όλη την διάρκεια του Δημοτικού σχολείου, πράγμα που αποδεικνύει και την ζωτική σημασία τους, ενδεχομένως όμως να αλλάζει η χρήση των στρατηγικών που χρησιμοποιούνται κάθε φορά. Υπάρχει δηλαδή μια μετάβαση από τις απλούστερες (υπέρβαση της δεκάδας, συμπληρώματα, χρήση του πέντε, κοντά στα διπλά κ.α.) που χρησιμοποιούνται στις πρώτες τάξεις, στις συνθετότερες (στρατηγική του διαχωρισμού, συσσώρευσης, ολιστικές στρατηγικές, νοητική αναπαράσταση του αλγορίθμου κ.α.) που χρησιμοποιούνται στις τελευταίες τάξεις.

4.2 ΤΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΟΠΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Τα εποπτικά μέσα κατέχουν σημαντικό ρόλο στην διδασκαλία καθώς βοηθούν τους μαθητές να συγκεκριμενοποιήσουν αφηρημένες παραστάσεις ενώ παράλληλα αποτελούν ένα σημαντικό εργαλείο για το δάσκαλο, αφού συχνά τα χρησιμοποιεί για να ενισχύσει τα λεγόμενά του και να τα κάνει πιο κατανοητά στους μαθητές. Παράλληλα, οι ποικίλες αναπαραστάσεις ενισχύουν τις συνδέσεις μεταξύ των μαθηματικών εννοιών αλλά και την κατανόησή τους, έτσι ώστε η μαθητές να οδηγηθούν σε εννοιολογική γνώση του περιεχομένου που διδάχθηκαν.

Τα υλικά και εποπτικά μέσα που χρησιμοποιήσαμε κατά τη διάρκεια του μαθήματος ήταν τα εξής.

- ✓ Ιστοριούλα με εικονικές αναπαραστάσεις και ηχητική επένδυση στον Η/Υ με Power Point
- ✓ Προτζέκτορας
- ✓ Πίνακας
- ✓ Μαρκαδόροι σε περισσότερα χρώματα
- ✓ Χαρτονάκια με ξεχωριστούς αριθμούς ανα ομάδα για συγκεκριμένη δραστηριότητα
- ✓ Φύλλα εργασίας
- ✓ Κόλλες Α4 με σχεδιασμένη δραστηριότητα
- ✓ αριθμομηχανές

4.3 ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Στα πλαίσια της διδακτικής των Μαθηματικών πραγματοποιούμε μία διδακτική ώρα (45 λεπτά) και επιλέξαμε να κάνουμε συνδυαστικές δραστηριότητες που σχετίζονταν με την επίτευξη του στόχου της ενότητας που ήταν η επανάληψη. Οι φάσεις της διδασκαλίας οι οποίες αναλύονται εκτενέστερα παρακάτω διήρκησαν ως εξής: Η πρώτη φάση διήρκησε περίπου 8 λεπτά, η δεύτερη γύρω στα 10 λεπτά και η τρίτη φάση περίπου 25 λεπτά.

4.4. ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γενικοί σκοποί

Οι μαθητές μετά το τέλος της διδασκαλίας θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ✓ Να εκτελούν προσθέσεις και αφαιρέσεις νοερά ή με τη βοήθεια της γραφής.
- ✓ Να εφαρμόζουν τις συνηθισμένες τεχνικές εκτέλεσης των πράξεων της πρόσθεσης και της αφαίρεσης με τετραψήφιους αριθμούς, με ή χωρίς κρατούμενα.
- ✓ Να τοποθετούν προσθετέους από την οριζόντια στην κάθετη πρόσθεση (ιδιαίτερα όταν έχουν διαφορετικό πλήθος ψηφίων).
- ✓ Να μετατρέπουν και να εκτελούν μια οριζόντια αφαίρεση σε κάθετη (ιδιαίτερα όταν ο μειωτέος και ο αφαιρετέος έχουν διαφορετικό πλήθος ψηφίων).
- ✓ Να διακρίνουν ότι η πρόσθεση και η αφαίρεση είναι αντίστροφες πράξεις.
- ✓ Να εξοικειωθούν με τις ιδιότητες της πρόσθεσης και της αφαίρεσης.
- ✓ Να γνωρίσουν τον αλγόριθμο του πολλαπλασιασμού φυσικών αριθμών, διψήφιο με μονοψήφιο, διψήφιο με διψήφιο.
- ✓ Να σταθεροποιήσουν και να ολοκληρώσουν τη συνήθη προφορική πρακτική του νοερού πολλαπλασιασμού (προπαίδεια) και των γραπτών οριζόντων γινομένων.

Ειδικό στόχοι

Οι μαθητές μετά το τέλος της διδασκαλίας θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ✓ Να αναλύουν τετραψήφιους αριθμούς
- ✓ Να εκτελούν ικανοποιητικά τις πράξεις της πρόσθεσης και της αφαίρεσης τετραψηφίων αριθμών
- ✓ Να εκτελούν πολ/μούς χρησιμοποιώντας τον πίνακα της προπαίδειας
- ✓ Να εξασκηθούν περαιτέρω στην αλγοριθμική πράξη του πολ/μού καθώς και στον ελληνικό πολ/μο.

4.5. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ - ΠΡΟΥΨΤΑΡΧΟΥΣΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Οι μαθητές είναι ικανοί:

- ✓ Να γνωρίζουν ποιοι αριθμοί ονομάζονται διψήφιοι και ποιοι τετραψήφιοι
- ✓ Να μπορούν να αθροίζουν μονοψήφιους μέχρι τετραψήφιους αριθμούς
- ✓ Να μπορούν να συνεργάζονται μέσα στην ομάδα
- ✓ Να γνωρίζουν σε ικανοποιητικό βαθμό την προπαίδεια

4.6 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Στην διδασκαλία που πραγματοποιήσαμε επιλέξαμε να εφαρμόσουμε το διερευνητικό μοντέλο το οποίο βασίζεται στην πεποίθηση ότι οι μαθητές με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού μπορούν να ανακαλύψουν και στην περίπτωση μας να ανακαλέσουν μόνοι τους την επιθυμητή γνώση. Στο μοντέλο της διερεύνησης, η διδασκαλία κινείται σε επίπεδο διερευνητικής κατανόησης, οι μαθητές δηλαδή έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν διερευνητικές δραστηριότητες σε τρία επίπεδα μάθησης, στο οργανωτικό, στο αναλυτικό και στο παραγωγικό. Συγκεκριμένα ο εκπαιδευτικός στοχεύει αφενός στην εκμάθηση της επιστημονικής γνώσης και αφετέρου στην εκμάθηση των επιστημονικών διαδικασιών. Οι μαθητές παρατηρούν κάνουν συγκρίσεις, καταγράφουν, προβλέπουν ελέγχουν τις προβλέψεις τους, συσχετίζουν τα δεδομένα, βγάζουν συμπεράσματα και βρίσκουν εφαρμογές για να επαληθεύσουν κανόνες που τους δίνονται. Ο εκπαιδευτικός προσπαθεί να ενθαρρύνει τους μαθητές να ασχοληθούν ουσιαστικά με την διερεύνηση των σχετικών μαθηματικών εννοιών. Το έργο δηλαδή του εκπαιδευτικού είναι να μην παρεμβαίνει ο ίδιος στην ερευνητική διαδικασία αλλά να βοηθά τους μαθητές να προχωρήσουν από μόνοι τους στην διερεύνηση των

δραστηριοτήτων και να κάνουν στη συνέχεια γενικεύσεις και να ερμηνεύουν δεδομένα.

Ερωταποκρίσεις

Χρησιμοποιήσαμε αυτή την μέθοδο για να ερευνήσουμε σε κάποιες φάσεις της διδασκαλίας αν τα παιδιά γνωρίζανε κάτι από αυτά που τους ρωτούσαμε, για να εμβαθύνουμε περισσότερο και να βοηθήσουμε τα παιδιά στο να εκφράσουν τους τρόπους που σκέφτηκαν ή τους τρόπους επίλυσης μιας άσκησης, έτσι ώστε με την καθοδήγηση και την βοήθειά μας να αναστοχαστούν και να αποκτήσουν μεταγνωστικές ικανότητες. Να συνειδητοποιήσουν σε ποιό τομέα (ανάλυση αριθμών, πρόσθεση/αφαίρεση, πολλαπλασιασμός) υστερούν και εκεί να επικεντρώσουν την προσπάθεια και την επανάληψη. Παράλληλα, μέσω των κατάλληλων ερωτήσεων και των απαντήσεων των μαθητών προσπαθήσαμε να εκμαιεύσουμε την ήδη υπάρχουσα γνώση και να αξιολογήσουμε το επιπέδο της κατανόησης ή τα τυχόν κενά.

Ομαδική διδασκαλία

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιήθηκε όταν βάλαμε τους μαθητές να συνεργαστούν ανά ομάδες για να προχωρήσουμε στην διεκπεραίωση της δραστηριότητας με τα χαρτονάκια στην εισαγωγική φάση επανάληψης.

Καθοδηγούμενη ανακάλυψη

Οι μαθητές είχαν από την αρχή ενεργό ρόλο στην διδασκαλία, εμείς σαν εκπαιδευτικοί είχαμε τον ρόλο των συντονιστών μέσα στην τάξη, ενώ οι ίδιοι οι μαθητές ήταν αυτοί που κατέληγαν σε συμπεράσματα ανέλυαν έννοιες και παραδείγματα, εξηγούσαν τους τρόπους που σκέφτηκαν. Μέσα από εύστοχα επιλεγμένες ερωτήσεις που υποβάλλονται, οι μαθητές οδηγούνταν στην ανακάλυψη και εφαρμογή των όσων είχαν διδαχθεί στην συγκεκριμένη ενότητα αλλά και γενικά της προυπάρχουσας γνώσης γενικά.

Διαθεματικές προσεγγίσεις

Μέσα από το πρόβλημα με την μορφή μικρής ιστοριούλας που δόθηκε στους μαθητές ως στόχο είχαμε να κεντρίσουμε με την βοήθεια της λογοτεχνίας και των οπτικοακουστικών στοιχείων την φαντασία των παιδιών. Για την κατανόηση και λύση του προβλήματος οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να κατανοούν το κείμενο και να εξάγουν τα ζητούμενα και τα δεδομένα από αυτό. Το γεγονός αυτό αποτελεί δείγμα κατανόησης των γλωσσικών στοιχείων που συνδέει άρρηκτα την γλώσσα με τα μαθηματικά.

Βιωματική μέθοδος

Η βιωματική μέθοδος διδασκαλίας είναι πολύ σημαντική για την διδασκαλία οποιουδήποτε μαθήματος πόσο μάλλον για το μάθημα των Μαθηματικών, καθώς τα παιδιά μαθαίνοντας μέσα από δικές τους εμπειρίες αντιλαμβάνονται πως τα Μαθηματικά είναι χρήσιμα και όχι αποκομμένα από την καθημερινή τους ζωή, αποκτούν έτσι ευνοϊκή στάση απέναντι στο συγκεκριμένο μάθημα.

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιήθηκε καταρχάς στην εισαγωγική δραστηριότητα, όπου αναφερθήκαμε στα έτοι γεννήσεώς τους και σε αριθμούς συνδεδεμένους με την καθημερινότητα τους (αριθμός πληροφοριών, πρώτων βοηθειών) αλλά και καθόλη την διάρκεια της διδασκαλίας καθώς και μια επιπλέον δραστηριότητα αναφερόταν στο Χριστουγεννιάτικο δέντρο μιας πλατείας, στα στολίδια του και τα δωράκια, στον Αϊ Βασίλη ο οποίος συνδέεται με τα Χριστούγεννα που πλησιάζουν και είναι κάτι που δίνει χαρά στους μικρούς μαθητές.

Χρήση Νέων Τεχνολογιών

Η χρήση νέων τεχνολογιών λαμβάνει χώρα στην διδασκαλία μας με την επίδειξη μιας παρουσίασης σε Power Point.

4.7ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

1^η φάση :Διερευνητική αξιολόγηση των γνώσεων των μαθητών

Σε αυτή τη φάση, αρχικά θέλαμε να διαπιστώσουμε αν υπήρχαν οι βασικές γνώσεις για την εφαρμογή της πρόσθεσης και αφαίρεσης με τετραψήφιους αριθμούς. Πρόκειται σε αυτή τη περίπτωση για την - ανάλυση τετραψήφιων αριθμών. Έτσι σκεφτήκαμε να πάρουμε τετραψήφιους αριθμούς που να είναι άμεσα συνδεδεμένοι με την καθημερινότητα των μαθητών όπως λ.χ. το έτος γεννήσεώς τους, το τρέχον έτος, αριθμοί πρώτης βοήθειας. Ο μαθητής ανέλυε τον αριθμό στον πίνακα λέγωντας δυνατά που ανήκει το κάθε ψηφίο. Οι υπόλοιπη μαθητές καλούνταν να είναι σε εγρήγορση ώστε να εντοπίσουν και να διορθώσουν τυχών λάθη του συμμαθητή/ τριά τους. Αξίζει να σημειωθεί πως αυτή την εγρήγορση καλούντάν να την έχουν και στη συνέχεια σε κάθε δραστηριότητα και ανάρτηση που γίνονταν στον πίνακα. Στόχος

μας ήταν σε πρώτη φάση να κερδίσουμε το ενδιαφέρον των μαθητών μέσω της επιλογής αριθμών που ήταν συνδεδεμένοι με αυτούς.

2^η Φάση: Πραγματοποίηση εισαγωγικής δραστηριότητας

Η δραστηριότητα που ακολούθησε είχε επίσης ως θέμα την ανάλυση και έπειτα την κατάταξη των τετραψήφιων αριθμών σε μονάδες, δεκάδες, χιλιάδες, εκατοντάδες. Οι μαθητές που ήταν ήδη χωρισμένοι ανά ομάδες (η διαρίθμιση έγινε εγκάιρως στο διάλειμμα) έλαβαν ανά ομάδα ένα χαρτόνι που είχε σχεδιασμένο ένα τυχαίο τετραψήφιο αριθμό. Μαζί με τον αριθμό κάθε ομάδα είχε στη διάθεσή της 4 κυκλάκια επίσης από χαρτόνι. Πάνω στο κυκλάκι ήταν σχεδιασμένο ένα αρχικό (Χ για χιλιάδες, Ε για εκατοντάδες..κτλ. Αυτά τα κυκλάκια μοιράστηκαν τυχαία σε κάθε μέλος της ομάδας ενώ ένα άλλο μέλος αναλάμβανε τον ρόλο του αντιπρόσωπου που θα ανακοίνωνε στους υπόλοιπους το αποτέλεσμα. Σκοπός για κάθε ομάδα ήταν να τοποθετήσει σωστά τα αρχικά κάτω από τα ψηφία σε όσο δυνατόν λιγότερο χρόνο. Με το που τελείωνε ο αντιπρόσωπος θα σήκωνε το χέρι του, ως σημάδι ότι τελείωσε η ομάδα του. Το συγκεκριμένο τρόπο το σκεφτήκαμε προκειμένου να αποφευχθεί κάποια αταξία στον πίνακα όπου θα γινόταν στο τέλος η ανάρτηση των αποτελεσμάτων προκειμένου να γίνει ομαδικός έλεγχος. Η διαδικασία είχε ως εξής: ο αντιπρόσωπος ανακοίνωνε το αποτέλεσμα και διάβαζε μετά όλο τον αριθμό. Σε περιπτώσεις λάθους μετρούσαμε μαζί φωναχτά.

3^η Φάση: Επανάλυση- Εμπέδωση & Εφαρμογή της διδακτέας ύλης

+ παράλληλη Αξιολόγηση

Η φάση αυτή επιτυγχάνεται μέσα από 3 διαφορετικές δραστηριότητες. Η πρώτη περιέχει ένα πρόβλημα το οποίο έχει ως σκοπό την εφαρμογή της πρόσθεσης και της αφαίρεσης τετραψήφιων αριθμών. Ως αφορμή επινωήσαμε μια ιστοριούλα σε παρουσίαση Power Point, την οποία εμπλουτίσαμε με οπτικοακουστικά στοιχεία. Ο τρόπος αυτός έχει ως στόχο να κερδίσει ουσιαστικά το ενδιαφέρον και την προσοχή των μαθητών. Μια ιστοριούλα που θα μπορούσε να είναι ένα πραγματικό γεγονός και ταίριαζε και στο κλίμα των Χριστουγέννων που αναμένονταν. Επιθυμία μας ήταν να ενσωματώσουμε όσο το δυνατόν πιο ελκυστικές δραστηριότητες ώστε οι μαθητές να συνδέσουν την μάθηση με την ψυχαγωγία και την ευχαρίστηση. Τον πρωταγωνιστικό ρόλο στην ιστορία είχε ένα τεράστιο, καταστολισμένο, χριστουγεννιάτικο δέντρο το οποίο βρισκόταν στη μέση μιας πλατείας. Ένα δέντρο το οποίο δεν πρόλαβε να χαρεί τις πολύχρωμες μπάλες και τα στολίδια που του βάλαν οι άνθρωποι της πόλης καθώς με το πέσιμο της νύχτας ο καιρός αγρίεψε και ο δυνατός άνεμος έριξε και έσπασε ένα μεγάλο μέρος από τις μπάλες και τα χιλιάδες στολίδια. Το ζητούμενο; Υπολογισμός όσων απομείναν. Με το τέλος της παρουσίασης μοιράστηκε στους μαθητές ένα φύλλο εργασίας στο καλούνταν να υπολογίσουν πόσες μπάλες απέμειναν, πόσα στολίδια και τέλος πόσα έσπασαν συνολικά, δίνονταν ο αρχικός αριθμός από τις μπάλες πάνω στο δέντρο και αυτών που έσπασαν ($2985 - 768 = ?$). Οι μαθητές καλούνταν να εκτελέσουν την αφαίρεση προκειμένου να βρουν πόσες μπάλες απέμειναν. Το ίδιο καλούνταν να πράξουν με τα δώρα ($1458 - 1132 = ?$) Και στο τέλος να βρεθεί το

σύνολο όσων απέμειναν στο δέντρο (μπάλες και δώρα). Οι μαθητές εδώ πρέπει να αντιληφθούν ότι πρόκειται για την πρόσθεση των δυο γινομένων).

Η δεύτερη δραστηριότητα είχε πιο θεωρητικό χαρακτήρα, πρόκειται για καθαρό πολλαπλασιασμό διψήφιων αριθμών. Για να περάσουμε στον πολλαπλασιασμό από την πρόσθεση/αφαίρεση ως εισαγωγή για τον πολ/μο να καταγράψαμε 2 πολ/μούς με διψήφιους αριθμούς στον πίνακα και προχωρήσαμε από μόνοι μας στην λύση κάνοντας εσκεμμένα κάποια λάθη αφού είχαμε προειδοποιήσει προηγουμένος τους μαθητές να είναι προσεκτικοί. Οι μαθητές συμμετείχαν με επιτυχία και εντόπισαν όλα τα λάθη. Ακολούθως, μοιράστηκε ένα φύλλο εργασίας στο οποίο καλούνται οι μαθητές να επιλύσουν 2 πολ/μούς αλγοριθμικά με τον (κάθετα) και στη συνέχεια να ελέγξουν το αποτέλεσμα τους επιλύοντας την ίδια άσκηση αυτή τη φορά χρησιμοποιώντας τον ελληνικό πολ/μό. Εν όσο οι μαθητές έλυναν τις ασκήσεις εμείς κινούμασταν μέσα στην τάξη παρακολουθώντας από κοντά και αξιολογώντας σιωπηλά για μας. Όπου υπήρχαν δυσκολίες στην επίλυση επεμβαίναμε λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψιν την προώθηση για αυτενέργεια του μαθητή. Αφού δόθηκε αρκετός χρόνος για την επίλυση στη συνέχεια έγινε η ανακοίνωση και η σύγκριση των αποτελεσμάτων στην τάξη.

Με το τέλος της δραστηριότητας ζητήσαμε από τους μαθητές να βάλουν το φύλλο στην τσάντα τους γιατί επρόκειτο να ακολουθήσει μια νέα δραστηριότητα. Η δραστηριότητα την οποία κρίναμε κατάλληλη για το τέλος της ώρας, είχε κ πιο χαλαρό χαρακτήρα και έμοιζε περισσότερο με παιχνίδι. Στο άκουσμα της όπως ήταν αναμενόμενο εκδηλώθηκε έντονος ενθουσιασμός. Στόχος της δραστηριότητας εν τούτοις ήταν η εξάσκηση στον πολ/μό με διψήφιους αριθμούς: Σε μια κόλλα χαρτί A4 υπάρχουν από τη μια πράξεις πολ/μού και από την άλλη ένας πίνακας χωρισμένος σε τετραγωνάκια τα οποία περιέχουν έναν αριθμό. Οι μαθητές καλούνται να λύσουν τις πράξεις και αφού βρουν το γινόμενο να ψάξουν να το εντοπίσουν το κουτάκι που περιέχει τον αριθμό που

είναι ίδιος με το γινόμενο και να το χρωματίσουν προκειμένου να σχηματιστεί ένα μεγάλο αστέρι (σημειωτέον δεν ξέρουν τι σχήμα πρόκειται να βγει).

Αφού δόθηκε λίγος χρόνος πρώτα, δόθηκε έπειτα από ένα κομπουτεράκι ανά ομάδα προκειμένου να επαληθεύσουν το αποτέλεσμα τους. Ο χρόνος δεν θα έφτανε για την επίλυση όλων των πράξεων εν τούτοις εσκεμμένα επιλέξαμε να βάλουμε περισσότερες πράξεις ώστε να ασχοληθούν οι μαθητές και στο σπίτι με την δραστηριότητα.

4.8. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Καθώς η διδασκαλία μας είχε επαναληπτικό χαρακτήρα και στόχευε στην εξάσκηση και εμπέδωση, η αξιολόγηση γινόταν καθόλη την διάρκεια της διδακτικής ώρας που πραγματοποιήσαμε. Προσπαθούσαμε να αξιολογήσουμε αν τα όσα λέγονταν μέσα στο μάθημα ήταν κατανοητά από όλους τους μαθητές. Επιπρόσθετα κατά την διάρκεια της ενασχόλησης με τα φύλλα εργασίας κινούμασταν διακριτικά και παρατηρούσαμε τον τρόπο με τον οποίο εργάζονταν οι μαθητές και αξιολογούσαμε τα σημεία που τους προξενούσαν τις περισσότερες δυσκολίες. Δεν έλειπε και η ενθάρρυνση με λέξεις όπως «προσπάθησε» «μπορείς να το κάνεις», «συνέχισε έτσι » «μπράβο». Αξίζει να σημειώσουμε μάλιστα πως περίπου 10 μαθητές μετά το πέρας της ώρας και ενώ είχαν διάλειμμα συνέχισαν να ασχολούνται με την τελευταία δραστηριότητα.

5. ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Κύριος στόχος μας στην συγκεκριμένη διδασκαλία ήταν η επανάληψη και η εξάσκηση των παιδιών μέσω δραστηριοτήτων εμπέδωσης. Το μεγάλο θετικό στην διδασκαλία μας ήταν ότι σε κάθε δραστηριότητα κύριο στοιχείο ήταν ο παιγνιώδης τρόπος επίλυσης που δίναμε στις δραστηριότητες καθ' αυτές. Με τον τρόπο αυτό καταφέραμε να κρατήσουμε σε υψηλό βαθμό το ενδιαφέρον των μαθητών σε όλη την διάρκεια της διδακτικής ώρας. Δεν ήταν μια στεία και τυποποιημένη διδασκαλία αλλά οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να συμμετάσχουν ενεργά σε αυτή, να διαπιστώσουν τα προσωπικά σημεία δυσκολίας και να περάσουν ευχάριστα με τα μαθηματικά. Μέσα από τις συγκεκριμένες δραστηριότητες τα μαθηματικά αποκτούν νόημα για τα παιδιά, συνδέονται με την καθημερινή τους ζωή και αποτελούν ευχάριστη ενασχόληση.

Αν έπρεπε να αλλάξουμε κάτι στην διδασκαλία, αυτό σίγουρα δεν θα ήταν οι δραστηριότητες που χρησιμοποιήσαμε καθώς θεωρούμε πως ήταν εύστοχες σε σχέση με τους στόχους της ενότητας. Το σημείο στο οποίο ενδεχομένως να αλλάζαμε κάτι θα ήταν η παρουσίαση της ιστορίας που διηγηθήκαμε στο powerpoint όπου θα μπορούσε να γίνει ακόμα πιο διασκεδαστική και ενδιαφέρουσα.

6. Βιβλιογραφία

- Βιβλίο του μαθητή *Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής* Γ' Δημοτικού
- Τετράδιο εργασιών *Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής* Γ' Δημοτικού, γ' τεύχος
- <<Μαθηματικά για το δημοτικό και το γυμνάσιο>>, John A. Van de Welle, 2005
- <<Μια νέα πρόταση διδασκαλίας των Μαθηματικών>>, Χ.Λεμονίδης,2010
- << Περίπατος στη μάθηση της στοιχειώδους αριθμητικής>> ,Χ. Λεμονίδης 1999

Ιστοσελίδες

<http://el.wikipedia.org>

www.google.gr

7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1



- 1) Το χριστουγεννιάτικο δέντρο μας είχε στην αρχή 2985 μπάλες.
Όταν το δέντρο έπεσε έσπασαν 768 μπάλες... Πόσες μπάλες έμειναν;

 - 2) Στο δέντρο υπήρχαν και 1458 μικρά δώρα... Από αυτά χάλασαν τα 1132...
Πόσα δώρα έμειναν;

 - 3) Μπορείτε να βρείτε πόσες μπάλες και πόσα δώρα μας έμειναν συνολικά;
- ❖ Προηγείται powerpoint το οποίο βρίσκεται στο CD της εργασίας.

Φύλλο εργασίας 2

Πολλαπλασιασμός

1. Υπολογίζω χρησιμοποιώντας τον κάθετο πολλαπλασιασμό. Στη συνέχεια ελέγχω το αποτέλεσμα με τη βοήθεια του πίνακα.

Παράδειγμα:

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 23 \\ \hline ? \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 45 \\ \times 2300 \\ \hline 135 \\ +900 \\ \hline 1035 \end{array} \Rightarrow 45 \times 23 = 1035$$

Έλεγχος:

	40	5
20	20×40	20×5
3	3×40	3×5

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 800 \\ + 100 \\ + 120 \\ \hline 15 \\ \hline 1035 \checkmark \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 35 \\ \hline ? \end{array} \Rightarrow$$

Έλεγχος:

	4
30	$\dots \times \dots$
	$\dots \times \dots$

$$\Rightarrow$$

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3

Πολλαπλασιασμός, Πρόσθεση, Αφαίρεση

- Τάξη Γ' -

Όνομα:

Τάξη:

1. Υπολόγισε τα γινόμενα σε γραπτή μορφή, σύμφωνα με τον τρόπο που έμαθες. Στη συνέχεια χρωμάτισε το αντίστοιχο αστεράκι! Προσοχή: Όχι το κουτάκι του αριθμού, μόνο το αστεράκι!!

Αν υπολογίσεις σωστά, θα σου σχηματιστεί στο τέλος κάτι πολύ ωραίο...!!

					894	758	2924	6764	532
				*	*	*	*	*	*
8	425	555	560	469	2	3480		0	888
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1		378	2924	42	260	80	21	26	678
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	5	34	280	399	42	3	7	28	2012
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1902	2303	44	391	396	414	0	53	2015	2056
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
833	2011	990	20	30	60	465	732	23	1450
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1912	81	45	1673	3300	2251	1500	903	1996	783
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	8	9120	2286	5390	316	715	26	975	98
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

- 1) 5×85 2) 33×30 3) 16×5 4) 15×31
 5) 21×18 6) 21×19 7) 22×18 8) 13×10
 9) 23×17 10) 23×18 11) 3×27 12) 3×14
 13) 14×20 14) 469×1 15) 68×43 16) 13×20

*μπορείς να επιβεβαιώσεις το αποτέλεσμα σου με την αριθμομηχανή !