

**1.Τίτλος:** «Ολυμπιακοί αγώνες»

**2.Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές:** Το σενάριο απευθύνεται σε μαθητές της Ε΄τάξης. Στο συγκεκριμένο σενάριο εμπλέκονται οι γνωστικές περιοχές των Μαθηματικών (Γεωμετρία), της Γλώσσας (ανάπτυξη προφορικού λόγου, παραγωγή γραπτού λόγου) της Ιστορίας (μελέτη ιστορικών γεγονότων που σχετίζονται με το συγκεκριμένο θέμα) και των Εικαστικών (δημιουργική εικαστική έκφραση των μαθητών). Για την υλοποίηση του σεναρίου προτείνεται να χρησιμοποιηθούν ώρες της Ευέλικτης Ζώνης

**3.Γνώσεις και πρότερες ιδέες ή αντιλήψεις των μαθητών:** Το σενάριο είναι απόλυτα συμβατό με το ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ, καθώς προβλέπεται στις Ε΄ και Στ΄ τάξεις οι μαθητές «να χαράζουν γεωμετρικά σχήματα με τη βοήθεια οργάνων, να υπολογίζουν τις περιμέτρους και τα εμβαδά βασικών γεωμετρικών σχημάτων, να υπολογίζουν το μήκος του κύκλου και το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου<sup>1</sup>». Οι μαθητές θα πρέπει: Να εκτελούν πράξεις πολλαπλασιασμού και διαίρεσης (ακεραίων και δεκαδικών αριθμών). Να διενεργούν μετρήσεις μηκών με γεωμετρικά όργανα. Να χειρίζονται τον Η/Υ στις βασικές του λειτουργίες. Ήδη οι μαθητές από προηγούμενες εφαρμογές γνωρίζουν το χειρισμό και τη λειτουργία των λογισμικών που θα χρησιμοποιηθούν στο συγκεκριμένο σενάριο. Οι πρότερες γνώσεις των μαθητών θα ανιχνευθούν από τον εκπαιδευτικό, στην αρχή του μαθήματος, συμπληρώνοντας οι μαθητές ένα ημιδομημένο εννοιολογικό χάρτη στο διαδραστικό πίνακα του σχολικού εργαστηρίου.

**4.Σκοπός:** Βασικός σκοπός του σεναρίου είναι οι μαθητές να κατανοήσουν την έννοια του κύκλου και να διαχειρίζονται τα στοιχεία του.

**Στόχοι ως προς το γνωστικό αντικείμενο:**

- Να γνωρίσουν τη σωστή ορολογία που αφορά στον κύκλο
- Να κατανοήσουν την έννοια της διαμέτρου και της ακτίνας και τη σχέση τους.
- Να αναγνωρίζουν ότι το μήκος του κύκλου είναι ό,τι η περίμετρος ενός άλλου γεωμετρικού σχήματος με πλευρές.
- Να ανακαλύψουν ότι το μήκος του κύκλου εξαρτάται από την ακτίνα του

---

<sup>1</sup> Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Μαθηματικών

- Να συνδέσουν το θέμα με το συγκεκριμένα ιστορικά γεγονότα (Ολυμπιακοί Αγώνες)

### **Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία**

Οι μαθητές να αναπτύξουν:

- Μαθηματική σκέψη
- Δεξιότητες συνεργασίας σε ομάδες
- Να προσεγγίσουν οι μαθητές καταστάσεις που δεν έζησαν δημιουργώντας βιώματα.
- Ελεύθερη και δημιουργική εικαστική έκφραση
- Να οδηγούνται σε προβληματικές καταστάσεις και να δίδουν λύσεις
- Ανάπτυξη κριτικής σκέψης

### **Ως προς τη χρήση των ΤΠΕ**

Οι μαθητές να:

- Αποκτήσουν μεγαλύτερη ευχέρεια στη χρήση του Η/Υ.
- Εργάζονται σε συγκεκριμένα λογισμικά με συγκεκριμένους στόχους
- Να πλοηγούνται με ευχέρεια και ασφάλεια στο διαδίκτυο αναζητώντας πληροφορίες
- Να εκφράζουν εικαστικά με ελεύθερο τρόπο, τα συναισθήματά τους μέσα από το χειρισμό ενός κατάλληλου λογισμικού.

### **5.Κατηγορία λογισμικού ή- συνδυασμός κατηγοριών λογισμικού:**

**Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης.** Προτείνεται το Cmaptools. Είναι λογισμικό ανοικτού τύπου και ανήκει στα περιβάλλοντα μάθησης μέσω διερεύνησης, ανακάλυψης και οικοδόμησης. Τα συγκεκριμένα περιβάλλοντα στηρίζονται κυρίως σε γνωστικές και εποικοδομιστικές θεωρίες μάθησης και προωθούν, υποστηρίζουν ή ενισχύουν μαθητοκεντρικού τύπου διδακτικές στρατηγικές και παρεμβάσεις<sup>2</sup>. Το Cmaptools χρησιμοποιείται για ανίχνευση των πρότερων γνώσεων των μαθητών, ανακάλυψη παρερμηνειών – παρανοήσεων από τους μαθητές με συντονιστή τον εκπαιδευτικό.

**Αβάκιο** (Χελωνόκοσμος) Ο χελωνόκοσμος είναι ένα περιβάλλον συμβολικής έκφρασης για δημιουργία και επεξεργασία μοντέλων και πειραματισμών με αυτά. Το περιβάλλον του χελωνόκοσμου αποτελείται από πέντε διακριτές

---

<sup>2</sup> Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης, τεύχος 2<sup>α</sup>, κλάδος ΠΕ70, Β' έκδοση, Πάτρα, Δεκέμβριος 2010

αλλά συνδεδεμένες περιοχές εργασίας. Οι περιοχές αυτές ονομάζονται ψηφίδες. Κάθε ψηφίδα είναι ορισμένη για κάποιες συγκεκριμένες εργασίες ή λειτουργίες.

Το ανοιχτό διερευνητικό λογισμικό επιτρέπει στους μαθητές να διερευνήσουν και να διαχειριστούν τα δεδομένα-πληροφορίες στο περιβάλλον του μικρόκοσμου.

Διαδίκτυο

**Λογισμικό ζωγραφικής και επεξεργασίας εικόνας:** Ενδεικτικά προτείνεται το Revelation Natural Art: Το λογισμικό αποτελεί ένα εργαλείο γραφικών γενικής χρήσης με πολλαπλές σχεδιαστικές δυνατότητες δημιουργικής γραφής, σύνθεσης πρωτότυπων ιστοριών και παραγωγή κινούμενων σχεδίων, που μπορεί να αξιοποιηθεί στα πλαίσια του ΑΠΣ της Εικαστικής Αγωγής, της Γλώσσας, της Μελέτης Περιβάλλοντος, της Ιστορίας κ.α. στο Δημοτικό.<sup>3</sup>

**Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου** για επεξεργασία, αναπαράσταση και επικοινωνία πληροφοριών προφορικού και γραπτού λόγου. Ο επεξεργαστής κειμένου (π.χ. MS Word ή OpenOffice Writer που είναι προγράμματα επεξεργασίας κειμένου τα οποία εγκαθιστούμε στον υπολογιστή μας, ή το GoogleDocs που είναι υπηρεσία διαδικτύου μέσω της οποίας δημιουργούμε κείμενα) είναι μια ειδική κατηγορία λογισμικού που χρησιμοποιείται για την παραγωγή, τροποποίηση, σελιδοποίηση και επικοινωνία κειμένων σε ψηφιακή μορφή. Στο εννοιολογικό επίπεδο, η επεξεργασία κειμένου συνιστά μία νέα μέθοδο γραφής, η οποία είναι ποιοτικά διαφορετική από τη γραφή που λαμβάνει χώρα με χαρτί και μολύβι<sup>4</sup>.

**Φυλλομετρητής ιστοσελίδων** (Web browser). Ανήκει στην κατηγορία των βασικών εργαλείων πληροφορικής. Είναι ένα λογισμικό που επιτρέπει στο χρήστη του να προβάλλει και να αλληλεπιδρά με διάφορες μορφές πληροφορίας (κείμενα, εικόνες, βίντεο, μουσική) που είναι αναρτημένες σε μια ιστοσελίδα ενός ιστοτόπου<sup>5</sup>.

**Λογισμικό παρουσίασης.** Είναι λογισμικό γενικής χρήσης ανοιχτού τύπου και στηρίζει άριστα την ενεργό συμμετοχή του μαθητή στην οικοδόμηση της

---

<sup>3</sup> Επιμορφωτικό υλικό ό.π.

<sup>4</sup> Επιμορφωτικό υλικό ό.π.

<sup>5</sup> Επιμορφωτικό υλικό ό.π.

γνώσης. Ένα λογισμικό παρουσίασης (MS Power Point ή OpenOffice Impress) επιτρέπει να προετοιμάσουμε και να παρουσιάσουμε έγγραφα, γνωστά ως «προβολές παρουσίασης», τα οποία μπορεί να περιλαμβάνουν κείμενα, εικόνες, βίντεο και ήχο<sup>6</sup>.

**6.Διάρκεια:** Το σενάριο προτείνεται να υλοποιηθεί σε 6 διδακτικές ώρες.

### **7.Οργάνωση τάξης & απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή:**

Για την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων του σεναρίου, οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες των 3 ατόμων. Τα πλεονεκτήματα που προσφέρει στους μαθητές η εργασία σε ομάδες εντοπίζονται στην καλλιέργεια αλληλεγγύης, στην ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων, στην αλληλοκάλυψη σε δεξιότητες και γνώσεις, στην απόκτηση κριτικής ικανότητας και λήψης αποφάσεων.

Το σχολικό εργαστήριο των ΤΠΕ, στο οποίο υλοποιείται το συγκεκριμένο σενάριο,

είναι πλήρως εξοπλισμένο. Διαθέτει:

- Διαδραστικό πίνακα
- Ικανό αριθμό υπολογιστών εγκατεστημένων σε δίκτυο, για τις ομάδες των μαθητών και τη δασκάλα.
- Εγκατεστημένο δικτυακό εκτυπωτή
- Μόνιμη σύνδεση στο διαδίκτυο.

### **8.Περιγραφή και αιτιολόγηση του σεναρίου:**

**Θεωρητικό πλαίσιο** Κατά την υλοποίηση του σεναρίου θα αξιοποιήσουμε στοιχεία από το εποικοδομητικό μοντέλο ενώ θα οργανώσουμε το επικοινωνιακό πλαίσιο στηριζόμενοι στις κοινωνιοπολιτισμικές θεωρίες.

Συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης, θα προσπαθήσουμε να περιορίσουμε τον πρωταγωνιστικό ρόλο του δασκάλου (δασκαλοκεντρική διδασκαλία), ενισχύοντας με κατάλληλες δραστηριότητες τις πρωτοβουλίες των μαθητών (μαθητοκεντρική διδασκαλία). Σύμφωνα με τον εποικοδομισμό του J. Piaget οι μαθητές οικοδομούν τη γνώση με έναν δικό του ξεχωριστό τρόπο, ενεργητικά.

### **Μεθοδολογικό πλαίσιο**

---

<sup>6</sup> Επιμορφωτικό υλικό ό.π.

Το σενάριο αυτό βασίζεται στην ομαδοσυνεργατική μέθοδο. Η μεθοδολογία του σεναρίου στηρίζεται στο παραπάνω θεωρητικό πλαίσιο και συμφωνεί με όσα προτείνονται στο βιβλίο του δασκάλου. Τα βήματα που ακολουθούνται είναι τα εξής:

- Κινητοποίηση της προσοχής και του ενδιαφέροντός των μαθητών
- Ανίχνευση των πρότερων γνώσεων των μαθητών μέσω εννοιολογικού χάρτη.
- Μέσα από συζήτηση πραγματοποιείται ανάδυση και καταγραφή των αναπαραστάσεων, γνώσεων και βιωμάτων τους.
- Χρήση του σχολικού εγχειριδίου για εισαγωγή πληροφοριών
- Δημιουργία γνωστικής σύγκρουσης. Αμφισβήτηση και αποδόμηση των αναπαραστάσεων.
- Αναδόμηση αναπαραστάσεων, μέσα από συνεργατική διερεύνηση.
- Ανακάλυψη έγκυρων πληροφοριών και μετασχηματισμός τους σε γνώση με τις δραστηριότητες του φύλλου εργασίας.

Ο δάσκαλος εστιάζει την προσοχή του στην προσπάθεια να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν, κριτική σκέψη, δεξιότητες συνεργασίας, μαθηματική σκέψη.

### **Διδακτική προσέγγιση με ΤΠΕ**

Το σενάριο περιέχει ποικιλία δραστηριοτήτων - με τη χρήση των ΤΠΕ οι οποίες κάνουν το μάθημα ενδιαφέρον, ελκυστικό. Ωθεί τους μαθητές στην ενεργό συμμετοχή, στη διερεύνηση και ανακάλυψη της γνώσης, στην απόκτηση δεξιοτήτων, στην καλλιέργεια κριτικής και δημιουργικής σκέψης μέσα από το διάλογο και τη συνεργασία.

#### 1<sup>η</sup> Διδακτική ώρα.

Ο δάσκαλος μέσα από συζήτηση κινητοποιεί το ενδιαφέρον των μαθητών για το θέμα των Ολυμπιακών Αγώνων. Χρησιμοποιώντας το διαδραστικό πίνακα του σχολικού εργαστηρίου οι μαθητές συμπληρώνουν ένα ημιδομημένο αρχείο εννοιολογικού χάρτη, στον οποίο υπάρχει ως κεντρική ιδέα το σχήμα των Ολυμπιακών Αγώνων (πέντε κύκλοι). Εκεί καταγράφουν τα στοιχεία που γνωρίζουν από προηγούμενες τάξεις σχετικά με την έννοια του κύκλου (ακτίνα, διάμετρος, μήκος κύκλου κλπ). Αποθηκεύουν το αρχείο.

Εδώ ο δάσκαλος ζητά από τους μαθητές να ανοίξουν το βιβλίο των Μαθηματικών τους στο συγκεκριμένο μάθημα (κύκλος) και μέσα από κλίμα συζήτησης οι μαθητές προσεγγίζουν την έννοια του κύκλου εκτελώντας και κάποιες δραστηριότητες που προτείνονται στο βιβλίο.

Στη συνέχεια οι μαθητές θα ταυτιστούν με τη χελώνα του λογισμικού που θα χρησιμοποιήσουν. Παίρνουν το ρόλο της χελώνας και χρησιμοποιώντας ως «καμβά» τα πλακάκια του δαπέδου του σχολικού εργαστηρίου, εκτελούν τις εντολές που δέχονται από συμμαθητές τους, ώστε να σχηματίζουν γεωμετρικά σχήματα.

#### 2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> Διδακτικές ώρες

Οι μαθητές εργαζόμενοι σε ομάδες, στους υπολογιστές τους, «ανοίγουν» το φύλλο εργασίας (αρχείο επεξεργαστή κειμένου) που βρίσκεται στο φάκελο της ομάδας τους. Εκεί καλούνται, συζητώντας και αποφασίζοντας στην ομάδα τους να πειραματιστούν για να δημιουργήσουν, δίνοντας τις κατάλληλες εντολές στη «χελώνα» της Logo, τους κύκλους του σήματος των Ολυμπιακών αγώνων. Καταγράφουν τις ενέργειες που κάνουν, τους προβληματισμούς τους, τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν. Αποθηκεύουν το «γραφικό της Logo» καθώς και τις εντολές που έδωσαν

#### 4<sup>η</sup> Διδακτική ώρα

Οι μαθητές έχοντας αποθηκεύσει, ως αρχείο .jpg, το γραφικό που έφτιαξαν δίνοντας εντολές στη «χελώνα», λαμβάνουν το 2<sup>ο</sup> Φύλλο εργασίας που τους προτρέπει, να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή Revelation Natural Art και αφού συνεργαστούν στην ομάδα τους και συναποφασίσουν, και να δημιουργήσουν τη δική τους «ζωγραφιά» για τους Ολυμπιακούς Αγώνες.

#### 5<sup>η</sup> Διδακτική ώρα

Οι μαθητές λαμβάνουν το φύλλο εργασίας με το οποίο καλούνται να πλοηγηθούν στο διαδίκτυο, σε προεπιλεγμένες από τον εκπαιδευτικό ιστοσελίδες και αφού συζητήσουν στην ομάδα τους να καταγράψουν και να αποθηκεύσουν στο φάκελο της ομάδας τους φωτογραφίες και κείμενα σχετικά με την ιστορία των Ολυμπιακών Αγώνων.

#### 6<sup>η</sup> Διδακτική ώρα

Σ' αυτή τη δραστηριότητα οι μαθητές καλούνται να δημιουργήσουν ένα αρχείο παρουσίασης, χρησιμοποιώντας, λογισμικό παρουσίασης. Σ' αυτό θα συμπεριλάβουν όλο το υλικό τους από την υλοποίηση των δραστηριοτήτων

του σεναρίου, θα το ταξινομήσουν και θα συνθέσουν έτσι τις δικές τους παρουσιάσεις.

**9.Φύλλα εργασίας:**

Για τη σύνταξη των φύλλων εργασίας ο δάσκαλος λαμβάνει υπόψη τη σύνδεση των αιτουμένων εργασιών του ΦΕ με τους στόχους, το σκοπό, και την περιγραφή υλοποίησης του σεναρίου. Στο φύλλο εργασίας οι μαθητές θα πρέπει να γνωρίζουν τι έχουν να κάνουν, ποιες διαδικασίες θα ακολουθήσουν, τι θα παράξουν.

# Φύλλο εργασίας 1ης Διδακτικής ώρας

## Ημιδομημένος εννοιολογικός χάρτης





## Φύλλο εργασίας 2ης και 3ης Διδακτικών ωρών

Τάξη:.....

Ημερομηνία:.....

Ομάδα:.....

Ονόματα

μαθητών/τριών:.....

Χρησιμοποιήστε το σώμα σας πάρτε το ρόλο της χελώνας και προσπαθήστε να κατασκευάσετε το σήμα των Ολυμπιακών Αγώνων στο δάπεδο της τάξης. Τι εντολές χρησιμοποιήσατε; Γιατί;

.....  
.....  
.....

Από ποιο σημείο του Καμβά θα ξεκινήσει η Χελώνα;.....Γιατί.....

Πώς θα το πετύχετε

αυτό;.....

Πώς σκέφτεστε να συνθέσετε τους κύκλους ώστε να κατασκευαστεί το σήμα των

ΟλυμπιακώνΑγώνων;.....

.....  
.....  
.....  
.....

Ποιες εντολές θα δώσετε στη χελώνα για να κατασκευάσετε τον πρώτο κύκλο;.....

Δικαιολογήστε γιατί χρησιμοποιήσατε τις συγκεκριμένες εντολές:

.....  
.....  
.....

Συναντήσατε δυσκολίες για το προς τα πού θα στρίβει η χελώνα (δεξιά-αριστερά); Ναι.... Όχι.....

Σκεφτήκατε να φτιάξετε μικρά προγράμματα; Ναι.... Όχι....

Δικαιολογήστε το.....

.....  
.....

Αποθηκεύστε το γραφικό της logo

# Φύλλο εργασίας 4ης διδακτικής ώρας

Τάξη:.....

Ημερομηνία:.....

Ομάδα:.....

Ονόματα

μαθητών/τριών:.....

Ανοίξτε το πρόγραμμα Revelation Natural Art

Γράψτε με λίγα λόγια τον τρόπο με τον οποίο φέρατε στη ζωγραφική το «Γραφικό της logo» που είχατε αποθηκεύσει.

.....

.....

.....

.....

Τι θα προσθέσετε στη ζωγραφιά σας που δεν κάνατε με τη χελώνα;.....

.....

.....

.....

Θα χρωματίσετε τους κύκλους; Δικαιολογήστε τα χρώματα

.....

.....

.....

.....

Αντιμετωπίσατε δυσκολίες; Ποιες;

.....

.....

.....

Όταν αποθηκεύσατε την ζωγραφιά σας τι όνομα της δώσατε;.....

Πού την αποθηκεύσατε;.....

Ως τι αρχείο την αποθηκεύσατε; bmp.....jpg.....gif.....άλλο....

# Φύλλο Εργασίας 5ης Διδακτικής ώρας

Τάξη:.....

Ημερομηνία:.....

Ομάδα:.....

Ονόματα μαθητών/τριών:.....

- Ανοίξτε τον Φυλλομετρητή που έχετε στον υπολογιστή σας.
- Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα του Υπουργείου Πολιτισμού (<http://.....>)
- Αναζητήστε στοιχεία για τους Ολυμπιακούς Αγώνες.
- Αποθηκεύστε τα κείμενα που θα επιλέξετε σε αρχείο επεξεργαστή κειμένου με το όνομα «Πληροφορίες\_ από\_ Internet».
- Αποθηκεύστε στο φάκελο της ομάδας σας τις φωτογραφίες που θέλετε.
- (Μην ξεχάσετε να δίνετε όνομα στις φωτογραφίες)
- Από το υλικό που βρήκατε τι αποφασίσατε να κρατήσετε και να ανακοινώσετε στην τελική παρουσίαση της ομάδας σας;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 10. Πρόσθετες πληροφορίες

Στο πλαίσιο της επεκτασιμότητας του σεναρίου μπορεί να προγραμματιστεί/υλοποιηθεί παρουσίαση στην ολομέλεια του σχολείου, των εργασιών των μαθητών. Ακόμη σε συνεργασία με το δάσκαλο των Εικαστικών, να πραγματοποιηθεί δραματοποίηση της «Αφής της Ολυμπιακής φλόγας», η οποία να βιντεοσκοπηθεί από τους μαθητές και να ενσωματωθεί, ενδεχομένως αν πληροί τις νόμιμες προϋποθέσεις, στην ιστοσελίδα του σχολείου.

Η αξιολόγηση είναι μέρος της μαθησιακής διαδικασίας. Για τους μαθητές και για το δάσκαλο.. Προσφέρει στο δάσκαλο τη δυνατότητα να διαπιστώσει την αποτελεσματικότητα των διδακτικών και παιδαγωγικών μεθόδων. Οι μαθητές μπορούν να ελέγξουν πόσο καλά τα καταφέρνουν στις απαιτήσεις του μαθήματος, να αποκτήσουν αυτογνωσία αλλά και αυτοπεποίθηση, και να τροποποιήσουν τη συμπεριφορά τους για καλύτερα αποτελέσματα.<sup>7</sup> Μπορεί να είναι Αρχική, Διαμορφωτική και τελική

Αρχική: Παρατηρώντας τον τρόπο εργασίας των μαθητών, διαπιστώσαμε ότι ο βαθμός εξοικείωσής τους με τα λογισμικά ήταν τέτοιος ώστε δε συνάντησαν ιδιαίτερες δυσκολίες. Όσον αφορά το γνωστικό αντικείμενο επίσης δεν παρουσίασε δυσκολίες, καθώς οι μαθητές ήδη γνωρίζουν από προηγούμενα μαθήματα για τα αρχαία μνημεία της Ελλάδας.

Διαμορφωτική: Σε όλη τη διάρκεια της εφαρμογής του σεναρίου οι μαθητές ανταλλάσσουν απόψεις και ιδέες και βοηθούν ο ένας τον άλλον στην υλοποίηση των δραστηριοτήτων. Έτσι καλλιεργείται η συνεργατικότητα καθώς δίνουν ιδιαίτερη σημασία στην επίτευξη των στόχων ως ομάδες κι όχι ως άτομα.

Τελική: Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι ιδιαίτερα ελκυστική για τους μαθητές. Τα λογισμικά τους δίνουν τη δυνατότητα να μάθουν «παίζοντας», μέσα από συνεργασία, διάλογο και συλλογική δράση. Το σημαντικότερο ίσως είναι η συμμετοχή και των «αδύνατων» μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία. Θα λέγαμε λοιπόν ότι επιτυγχάνονται σε υψηλό βαθμό οι στόχοι του μαθήματος που έχουν τεθεί.

---

<sup>7</sup> Βιβλίο Δασκάλου Μαθηματικών Ε΄Τάξης

## Βιβλιογραφία

- Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Μαθηματικών
- Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης, τεύχος 2<sup>α</sup>, κλάδος ΠΕ70, Β' έκδοση, Πάτρα, Δεκέμβριος 2010
- Βιβλίο Δασκάλου Μαθηματικών Ε' Τάξης