

**Διαφοροποιημένη  
διδασκαλία στα Μαθηματικά  
Στ' Δημοτικού: Περίμετρος –  
Εμβαδόν και μεταξύ τους  
σχέση**

Γιώργος Κωνσταντινίδης  
Φλώρα Παναγιώτου  
Ελένη Στυλιανάκη

# Εισαγωγή

- Η διαφοροποίηση της διδασκαλίας είναι ο τρόπος με τον οποίο ο εκπαιδευτικός ανταποκρίνεται στις ανάγκες έκαστου μαθητή / μαθήτριας
- Καθοδηγείται από την αξιολογή και ποιοτική εργασία, την ευέλικτη ομαδοποίηση και τη συνεχή αξιολόγηση και προσαρμογή.
- Μπορεί να μεγιστοποιήσει τις ευκαιρίες μάθησης όλων των μαθητών/μαθητριών

# Ενότητα «Μέτρηση»

- Διαφοροποίηση δραστηριοτήτων που αφορούν στις έννοιες της περιμέτρου, του εμβαδού και της μεταξύ τους σχέσης

ΣΚΟΠΟΣ: η αύξηση της ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών/τριών και η ενεργοποίηση νοητικών και μαθησιακών μηχανισμών και στρατηγικών

# Αξιολόγηση Μαθησιακού Προφίλ

Προσαρμογή από το



[http://www.bgfl.org/bgfl/custom/resources ftp/client ftp/ks3/ict/multiple\\_int/questions/questions.cfm](http://www.bgfl.org/bgfl/custom/resources ftp/client ftp/ks3/ict/multiple_int/questions/questions.cfm)

Όνομα: \_\_\_\_\_ Τάξη: \_\_\_\_\_

**ΜΕΡΟΣ Α:** Πες μου λίγα λόγια για τον εαυτό σου. Σημείωσε ✓ στο κατάλληλο κουτάκι.

- Είσαι αγόρι ή κορίτσι; ΑΓΟΡΙ  ΚΟΡΙΤΣΙ
- Πόσο χρονών είσαι; 10 ΧΡΟΝΩΝ  11 ΧΡΟΝΩΝ  12 ΧΡΟΝΩΝ
- Πού μένεις: \_\_\_\_\_

**ΜΕΡΟΣ Β:** Απάντησε στις ακόλουθες ερωτήσεις, βάζοντας ✓ στη στήλη με την οποία συμφωνείς περισσότερο. Συνολικά οι ερωτήσεις είναι 40. Θα χρειαστεί να απαντήσεις σε κάθε ερώτηση.

	Καθόλου	Σπάνια	Λίγες φορές	Μερικές φορές	Συχνά	Πάντα
1. Η ρύπανση με θυμώνει.						
2. Χρησιμοποιώ πολλές διαφορετικές λέξεις για να εκφραστώ.						

# Αξιολόγηση Ενδιαφερόντων

Συμπληρώνω με ν ή X

1. Το αγαπημένο μου σπορ είναι .....

2. Μου αρέσει να:

- Ταξιδεύω ν/ X
- Παρακολουθώ κινηματογράφο ν/ X
- Ακούω μουσική ν/ X
- Ζωγραφίζω ν/ X
- Γράφω ιστορίες ν/ X
- Παίζω παιχνίδια στον ηλεκτρονικό υπολογιστή ν/ X
- Κατασκευάζω πράγματα (π.χ. κορνίζα) ν/ X
- Ασχολούμαι με διάφορες κηπουρικές εργασίες ν/ X
- Κάνω βόλτες στη φύση ν/ X
- Ασχολούμαι με τη φωτογραφική τέχνη ν/ X
- Κάνω συλλογές (π.χ. γραμματόσημα, αυτοκόλλητα) ν/ X



# Αξιολόγηση Στάσεων προς τα Μαθηματικά

## 4. Συμπληρώνω με ν ή Χ

- |   |      |
|---|------|
| A) Νιώθω άγχος/ φόβο όταν κάνω Μαθηματικά                           | ν/ Χ |
| B) Πιστεύω πως τα Μαθηματικά θα με βοηθήσουν στη ζωή μου γενικότερα | ν/ Χ |
| Γ) Μου αρέσουν τα Μαθηματικά  | ν/ Χ |
| Δ) Απολαμβάνω τα μαθηματικά   | ν/ Χ |
| Ε) Τα μαθηματικά είναι ανιαρό μάθημα                                | ν/ Χ |
| Στ) Τα μαθηματικά είναι δύσκολο μάθημα                              | ν/ Χ |

# Στόχοι ενότητας

## Πυρηνική γνώση

Να είναι σε θέση να επιλύουν προβλήματα από καταστάσεις της καθημερινής ζωής.



Να μπορούν να υπολογίσουν το εμβαδόν διαφόρων σύνθετων επίπεδων σχημάτων αφού πρώτα τα χωρίσουν σε μικρότερα ορθογώνια και τετράγωνα σχήματα.

Να συσχετίζουν τις έννοιες εμβαδού και της περιμέτρου και τις ταυτόχρονες μεταβολές τους.

Να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν και να κατανοούν πότε απαιτείται εύρεση περιμέτρου και ποτέ εμβαδού σε προβλήματα επίπεδων σχημάτων που επιλύουν.

Να είναι ικανοί να χρησιμοποιούν πρόσθεση και πολλαπλασιασμό για να υπολογίσουν την περίμετρο και το εμβαδόν τετραγώνου και ορθογωνίου.

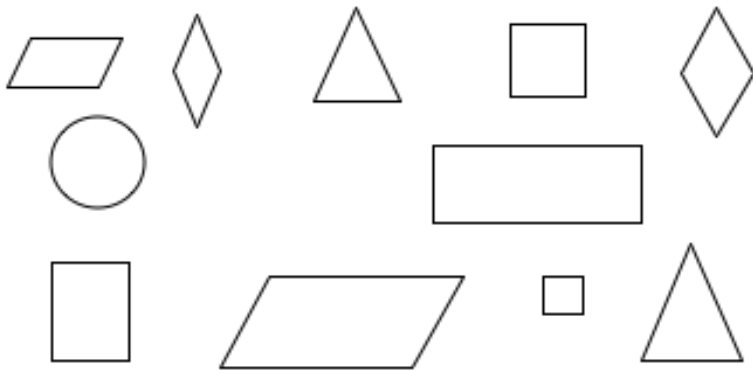
# Οργάνωση ενότητας ανά 60λεπτο

1 <sup>η</sup> Διδασκαλία	2 <sup>η</sup> Διδασκαλία	3 <sup>η</sup> Διδασκαλία
Αρχική Διαγνωστική Αξιολόγηση προαπαιτούμενων γνώσεων (ατομικά) - Κάρτες ξοδού	Αρχική Διαγνωστική Αξιολόγηση για την έννοια του εμβαδού (KWL) - Επαναδιδασκαλία περιμέτρου / Άσκηση αναφοράς	Αρχική Διαγνωστική Αξιολόγηση σύγκρισης περιμέτρου - εμβαδού (T-line) - Επαναδιδασκαλία εμβαδού / Άσκηση αναφοράς
Ομαδοποίηση με βάση την ετοιμότητα για παρουσίαση της έννοιας της περιμέτρου	Ομαδοποίηση με βάση το προφίλ για την εισαγωγή της έννοιας του υπολογισμού του εμβαδού (περιεχόμενο)	Ομαδοποίηση με βάση το ενδιαφέρον για παρουσίαση σχέσης μεταβολής (Cornell notes) (περιεχόμενο)
Ομαδοποίηση με βάση την ετοιμότητα για την επεξεργασία της έννοιας της περιμέτρου (think-pair-share)	Ομαδοποίηση με βάση την ετοιμότητα για επεξεργασία της έννοιας του εμβαδού (ατομικά - ζευγάρια - ομάδα)	Ομαδοποίηση με βάση την ετοιμότητα για την επεξεργασία σύνθετων προβλημάτων αναφορικά με τη (συμ) μεταβολή της περιμέτρου και του εμβαδού
Ομαδοποίηση με βάση το ενδιαφέρον για την επεξεργασία (ομαδικά)	Ατομική εργασία σε 2άδες με βάση το προφίλ για επεξεργασία της έννοιας του εμβαδού (τρίλιζα) - Συμπλήρωση κτήλης (KWL)	Ατομική εργασία με βάση το προφίλ σε προβλήματα σύνθετων σχημάτων (τελικό προϊόν (ρουμπρίκα)
Ατομικές κάρτες ξοδού (τελικό προϊόν με βάση την ετοιμότητα)	Φωτοτυπία 5 λεπτών με βάση το ενδιαφέρον - ατομική	

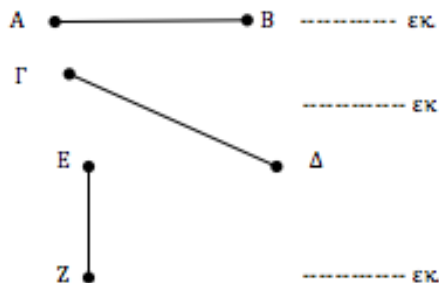


# Τεστ Προαπαιτούμενων Γνώσεων

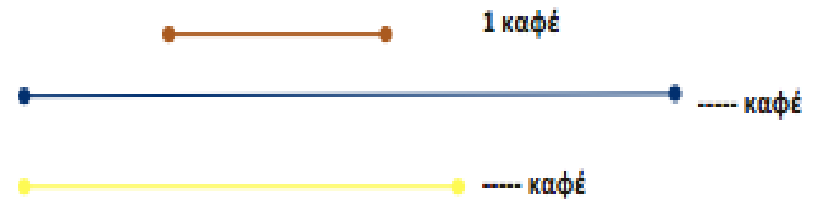
Α. Κυκλώστε με κόκκινο τα τετράγωνα και με μπλε τα ορθογώνια παραλληλόγραμμα.



Β. Μετρήστε με τη βοήθεια του χάρακα σας τα παρακάτω ευθύγραμμα τμήματα και συμπληρώστε το μήκος τους.



Γ. Μετρήστε τα παρακάτω ευθύγραμμα τμήματα με μονάδα μέτρησης το μήκος του καφέ τμήματος και συμπληρώστε τα μήκη.



Δ. Τοποθετήστε κάθετα τους αριθμούς και κάντε τους πολλαπλασιασμούς:

α)  $2332 \times 33$

β)  $678 \times 201$

# Περίμετρος: 1<sup>ο</sup> 60λεπτο


- Διαγνωστική αξιολόγηση για την κατανόηση της έννοιας της περιμέτρου με κάρτες εισόδου

Σχεδιάσε ένα σχήμα και χρωμάτισε την περίμετρο. Περιέγραψε με δικά σου λόγια τι σημαίνει περίμετρος.

## Διαφοροποίηση Περιεχομένου με βάση την Ετοιμότητα


**ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ:**  
Το μήκος του περιγράμματος ενός σχήματος

**Τετράγωνο:**



$P = 4 \times \text{πλευρά}$


**Ορθογώνιο:**



$P = 2 \times (\text{μήκος} + \text{πλάτος})$


**ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ:**  
Άθροισμα όλων των πλευρών

**Τετράγωνο:**




$P = 4 \times \text{πλευρά}$

**Ορθογώνιο:**




$P = 2 \times (\text{μήκος} + \text{πλάτος})$



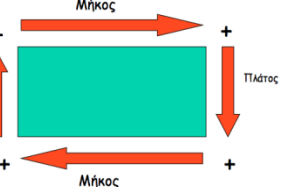
**ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ:**  
Άθροισμα όλων των πλευρών

**Τετράγωνο:**

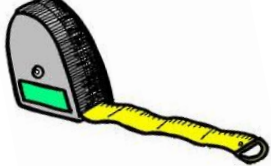


$P = \text{πλευρά} + \text{πλευρά} + \text{πλευρά} + \text{πλευρά}$

**Ορθογώνιο:**



$P = \text{μήκος} + \text{πλάτος} + \text{μήκος} + \text{πλάτος}$



# Διαφοροποίηση Επεξεργασίας με βάση την Ετοιμότητα

## Ομάδα χαμηλού επιπέδου ετοιμότητας

?

Έχεις διάφορα αντικείμενα. Χώρισε τα σε τετράγωνα και ορθογώνια. Μέτρησε την περίμετρο με το χάρακα ή το νήμα.

?

Τετράγωνα σχήματα	Μήκος πλευράς (cm)	Περίμετρος (cm)

Ορθογώνια σχήματα	Μήκος (cm)	Πλάτος (cm)	Περίμετρος (cm)

# Διαφοροποίηση Επεξεργασίας με βάση την Ετοιμότητα

## Ομάδα μεσαίου επιπέδου ετοιμότητας

?

Βρες την περίμετρο των σχημάτων που βρίσκονται στο τετραγωνισμένο χαρτί και συμπλήρωσε τους πίνακες.

Μήκος πλευράς τετραγώνου (cm)	Περίμετρος (cm)	Σχέση πλευράς περιμέτρου
4		
6		
3		
7		

Μήκος ορθογωνίου (cm)	Πλάτος ορθογωνίου (cm)	Περίμετρος ορθογωνίου (cm)	Άθροισμα μήκους και πλάτους (cm)	Σχέση περιμέτρου με άθροισμα μήκους και πλάτους
4	2			
6	4			
7	3			
8	5			

# Διαφοροποίηση Επεξεργασίας με βάση την Ετοιμότητα

## Ομάδα Ύψηλού Επιπέδου Ετοιμότητας

?

Συμπλήρωσε τους ακόλουθους πίνακες.

?

Μήκος πλευράς τετραγώνου (cm)	Περίμετρος (cm)	Σχέση πλευράς περιμέτρου
4		
	20	
	12	
	48	

Μήκος ορθογωνίου (cm)	Πλάτος ορθογωνίου (cm)	Περίμετρος ορθογωνίου (cm)	Σχέση περιμέτρου με άθροισμα μήκους και πλάτους
		20	
		30	
		30	
		30	

# Διαφοροποίηση Επεξεργασίας με βάση το Ενδιαφέρον

## Διακοσμητές

Σας δίνεται η μακέτα της αίθουσας εκδηλώσεων όπου σε κάθε τοίχο υπάρχουν τα αντίστοιχα κενά που αναπαριστούν τα παράθυρα και την πόρτα ενώ μια πλευρά της αίθουσας εφάπτεται στη θεατρική σκηνή. Για σκοπούς διακόσμησης της αίθουσας καλείστε να τοποθετήσετε μια γιρλάντα στο περίγραμμα του ταβανιού και στο περίγραμμα του πατώματος από το ίδιο υλικό διακόσμησης (προσοχή! Μην καλύψετε το κάτω μέρος της πόρτας και της σκηνής του θεάτρου). Στη συνέχεια με μια άλλη γιρλάντα διακόσμησης καλείστε να διακοσμήσετε το περίγραμμα των παραθύρων, της πόρτας και της σκηνής.

- a) Φτιάξτε σε χαρτί τα αντίστοιχα σχήματα και περιγράμματα που θα χρειαστεί να διακοσμήσετε και σημειώστε τις διαστάσεις.
- b) Στη συνέχεια συμπληρώστε τη φόρμα παραγγελίας. Συγκεντρώστε τα υλικά και υλοποιήστε το έργο σας. Καλή επιτυχία!!!



# Διαφοροποίηση Επεξεργασίας με βάση το Ενδιαφέρον

## Φόρμα παραγγελίας διακοσμητών

Γιρλάντα πατώματος

Μήκος γιρλάντας .....εκ x .....ευρώ = .....ευρώ

Γιρλάντα παραθύρων

Μήκος γιρλάντας .....εκ x .....ευρώ = .....ευρώ

Κόλλα - Ψαλίδ ι- Άλλα υλικά

Τιμή Κόλλας..... ευρώ x τεμάχια .....= .....ευρώ

Τιμή Ψαλιδιού ..... ευρώ x τεμάχια .....= .....ευρώ

Τιμή Άλλου υλικού ..... ευρώ x τεμάχια .....= .....ευρώ

Σας ευχαριστούμε για την ακρίβεια των στοιχείων παραγγελίας!

# Διαφοροποίηση Επεξεργασίας με βάση το Ενδιαφέρον

## Εργολάβοι

Σας αναθέτουν να διαμορφώσετε το χώρο του γηπέδου ποδοσφαίρου. Συγκεκριμένα: θα πρέπει να περιφράξετε όλη την αυλή στα όρια που σας έχουν ήδη σχεδιαστεί στη μακέτα (μαύρο ορθογώνιο), στη συνέχεια θα πρέπει να σχεδιάσετε τα όρια του αγωνιστικού χώρου και να τοποθετήσετε πάνω ειδική ταινία διαρκείας. Τέλος θα πρέπει να καθορίσετε το χώρο που θα τοποθετηθούν οι κερκίδες των θεατών σε ορθογώνιο ή τετράγωνο σχηματισμό γύρω από τις οποίες θα τοποθετήσετε το ειδικό σιδερένιο έλασμα στήριξης. Προσοχή για λόγους περιορισμένης χρηματοδότησης επιλέξτε τα υλικά με ακρίβεια.

α) Φτιάξτε σε χαρτί τα αντίστοιχα σχήματα και περιγράμματα που θα χρειαστεί να σχεδιάσετε πάνω στη μακέτα και σημειώστε τις διαστάσεις.

β) Στη συνέχεια συμπληρώστε τη φόρμα παραγγελίας. Συγκεντρώστε τα υλικά και υλοποιήστε το έργο σας.

Καλή επιτυχία!





# Διαφοροποίηση Επεξεργασίας με βάση το Ενδιαφέρον

Φόρμα παραγγελίας εργολάβων

Ρολό περιφραξης

Μήκος ρολού .....εκ x .....ευρώ = .....ευρώ

Ταινία διαρκείας

Μήκος ρολού .....εκ x .....ευρώ = .....ευρώ

Έλασμα στήριξης

Μήκος ελάσματος .....εκ x .....ευρώ = .....ευρώ

Κόλλα - Ψαλίδι - Άλλα υλικά

Τιμή Κόλλας..... ευρώ x τεμάχια .....= .....ευρώ

Τιμή Ψαλιδιού ..... ευρώ x τεμάχια .....= .....ευρώ

Τιμή Άλλου υλικού ..... ευρώ x τεμάχια .....= .....ευρώ

Σας ευχαριστούμε για την ακρίβεια των στοιχείων παραγγελίας!

# Διαφοροποίηση Τελικού Προϊόντος με βάση την Ετοιμότητα

## ΚΑΡΤΑ ΕΞΟΔΟΥ

(Χαμηλό επίπεδο ετοιμότητας)

??

Όνομα: \_\_\_\_\_ Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

??

Ένα ορθογώνιο έχει μήκος  $3\text{ cm}$  και πλάτος  $4\text{ cm}$ . Αν το μήκος του διπλασιαστεί, πόση θα είναι η περίμετρος του νέου σχήματος;

?

Λύση: ??

?

?

Απάντηση: \_\_\_\_\_

??

## ΚΑΡΤΑ ΕΞΟΔΟΥ

(Μεσαίο επίπεδο ετοιμότητας)

??

Όνομα: \_\_\_\_\_ Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

??

Ένα ορθογώνιο έχει περίμετρο  $26\text{ cm}$ . Ποιο είναι το μεγαλύτερο μήκος που μπορεί να έχει;

?

?

Λύση: ??

?

?

Απάντηση: \_\_\_\_\_

??

## ΚΑΡΤΑ ΕΞΟΔΟΥ

(Υψηλό επίπεδο ετοιμότητας)

??

Όνομα: \_\_\_\_\_ Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

??

Ένα ορθογώνιο έχει διαστάσεις  $6\text{ cm} \times 4\text{ cm}$ . Τοποθετούμε στο ένα του μήκος, έξω απ' αυτό, ένα τετράγωνο με πλευρά  $4\text{ cm}$ . Να βρεθεί η περίμετρος του νέου σχήματος.

?

?

Λύση: ??

?

?

Απάντηση: \_\_\_\_\_

??

# Εμβαδόν: 2<sup>ο</sup> 60λεπτο

- Επαναδιδασκαλία έννοιας περιμέτρου σύμφωνα με τις κάρτες εξόδου

ΟΧΙ ΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ	ΜΕΤΡΙΑ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ	ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ
Δεν μπορεί να υπολογίσει την περίμετρο του σχήματος είτε με πρόσθεση είτε με πολλαπλασιασμό.	Υπολογίζει την περίμετρο αλλά με λανθασμένο τρόπο (είτε αφήνει πίσω κάποια πλευρά, είτε κάνει λάθος στο αποτέλεσμα).	Μπορεί να υπολογίσει την περίμετρο είτε με πρόσθεση είτε με πολλαπλασιασμό.

- Στην υπόλοιπη τάξη δίνονται ασκήσεις αναφοράς

# Ασκήσεις Αναφοράς

## Μέτρηση: Περίμετρος (ΣΤ' τάξη)

1. Εντόπισε στην τάξη σου ευθύγραμμα σχήματα και συμπλήρωσε τον πίνακα ανάλογα με τις ιδιότητες των σχημάτων. Το κάθε σχήμα μπορεί να έχει περισσότερες από μία ιδιότητες.

Ιδιότητες	Ευθύγραμμα σχήματα
Έχουν όλες τις πλευρές τους	
Έχουν όλες τις γωνίες τους	
Έχουν μία γωνία ορθή	
Έχουν παράλληλες πλευρές	

2. Κατασκεύασε στο γεωπίνακά σου (φυσικό ή ηλεκτρονικό) διάφορα ευθύγραμμα σχήματα.
3. Κυνήγι σχημάτων στην τάξη ή στο σχολείο! Εξερεύνησε την τάξη ή και την αυλή του σχολείου για να εντοπίσεις σχήματα δύο διαστάσεων (ορθογώνιο, παραλληλόγραμμο, τετράγωνο). Φτιάξε μια γραφική παράσταση για να δείξεις πόσα σχήματα βρήκες από το κάθε είδος.
4. Στο βελονοπίνακά σου, φτιάξε όσα περισσότερα σχήματα μπορείς με περίμετρο 24cm. Γράψε τις διαστάσεις για κάθε σχήμα.

# Εμβαδόν: 2<sup>ο</sup> 60λεπτο

## Διαγνωστική αξιολόγηση προϋπάρχουσας γνώσης

### KWL?

Θα μιλήσουμε για την έννοια του εμβαδού. Συμπλήρωσε παρακάτω τις έξεις και τις θέξεις να μάθεις. Στη συνέχεια, στο τέλος του μαθήματος, συμπλήρωσε τις έμαθες σήμερα.

ΞΕΡΩ?	ΘΕΛΩ ΝΑ ΜΑΘΩ?	ΕΜΑΘΑ?

# Διαφοροποίηση Περιεχομένου με βάση το Προφίλ

## Γλωσσικός Τύπος

?

Ψάξε στο λεξικό και βρες τι σημαίνει η λέξη εμβαδόν και τι η επιφάνεια. Γράψε μερικά σου λόγια τι είναι το εμβαδόν.

??

Το εμβαδόν ενός ορθογωνίου είναι το γινόμενο του μήκους επί το πλάτος.

Το εμβαδόν ενός τετραγώνου είναι το γινόμενο της πλευράς του επί τον εαυτό της.

## Μουσικός Τύπος

?

Εμβαδό εμβαδό  
είμαι δω για να σε βρω  
κάνω μήκος επί πλάτος  
και χαρά είμαι γεμάτος!

??

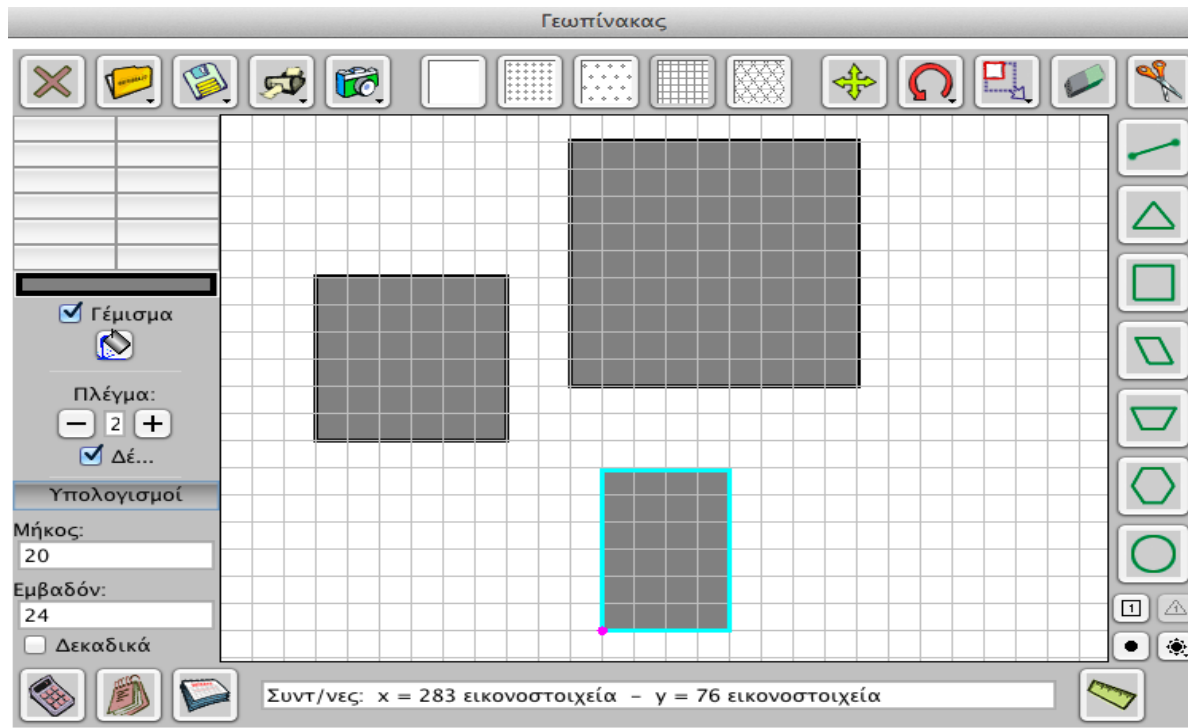
Γράψε μερικά σου λόγια πώς υπολογίζεται το εμβαδόν.

?

# Διαφοροποίηση Περιεχομένου με βάση το Προφίλ

## Κινησθητικός τύπος

Μπες στο λογισμικό Geogebra, κατασκεύασε διάφορα σχήματα και δες το εμβαδόν τους. Γράψε πώς βρίσκω το εμβαδόν ενός σχήματος.



<http://ts.sch.gr/repo/online-packages/dim-mathimatika-e-st/d06-web/classE/programs/SGridDrawApplet.html>

# Διαφοροποίηση Περιεχομένου με βάση το Προφίλ

## Μαθηματικός τύπος

Μπες στην πιο κάτω ιστοσελίδα και πλοηγήσου στο λογισμικό.  
<http://www.skool.gr/content/los/primary/maths/area/launch.html>

skool.gr

Θεωρία Εξάσκηση Επανάληψη

Εμβαδόν Σελίδα 1 από 5

6 m  
4 m  
3 m 3 m 8 m 2 m

Αυτά τα ορθογώνια και τα τετράγωνα αντιπροσωπεύουν τους χώρους των τοπικών αθλητικών κέντρων. Το γρασίδι χρειάζεται να επαναφυτευτεί, αφού το χρησιμοποιούν πολλές ομάδες.

Copyright © 2013 Intel Corporation

CSy Lab intel

Γράψε πώς υπολογίζω το εμβαδόν ενός σχήματος.



# Διαφοροποίηση Επεξεργασίας με βάση το Προφίλ

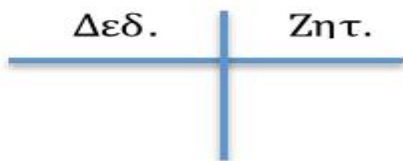
<p>Λογικομαθηματικός τύπος</p> <p>Σχεδιάσε 1 ορθογώνιο και 1 τετράγωνο που να έχουν το ίδιο εμβαδόν και βρες ποιο απ' τα δύο έχει τη μεγαλύτερη περίμετρο.</p>	<p>Μουσικός τύπος</p> <p>Γράψε ένα δίστιχο ή ένα τετράστιχο που να έχει σχέση με την έννοια και τον υπολογισμό του εμβαδού και τραγούδησέ το.</p>	<p>Γλωσσικός τύπος</p> <p>Γράψε αινίγματα για το εμβαδόν.</p>
<p>Οπτικοχωρικός τύπος</p> <p>Βρες 2 ορθογώνια αντικείμενα της τάξης, εκτίμησε το εμβαδόν τους και επαλήθευσε μετρώντας τις διαστάσεις τους με το μέτρο ή το χάρακα.</p>	<p>Συμπλήρωσε στο KWL τη στήλη (τι έμαθες)</p>	<p>Λογικομαθηματικός τύπος</p> <p>Σε ένα βέννειο διάγραμμα σύγκρινε το εμβαδόν ενός ορθογωνίου με το εμβαδόν ενός τετραγώνου.</p>
<p>Μουσικός τύπος</p> <p>Γράψε ένα δίστιχο ή ένα τετράστιχο που να έχει σχέση με την έννοια και τον υπολογισμό του εμβαδού και τραγούδησέ το.</p>	<p>Γλωσσικός τύπος</p> <p>Γράψε ένα σύντομο φανταστικό διάλογο ανάμεσα στο εμβαδόν και την περίμετρο.</p>	<p>Οπτικοχωρικός τύπος</p> <p>Σ' ένα παγκόσμιο χάρτη, φτιάξε το τετράγωνο ή ορθογώνιο περίγραμμα της κάθε ηπείρου και υπολόγισε το εμβαδόν του κάθε σχήματος.</p>

# Διαφοροποίηση Τελικού Προϊόντος με βάση το Ενδιαφέρον

Βοηθήστε τους ήρωες των κινουμένων σχεδίων:



Ο Bob ο σφουγγαράκης θέλει να φτιάξει μια μπλούζα αν οι διαστάσεις του είναι 20cm x10cm. Πόσα τετραγωνικά μέτρα ύφασμα θα χρειαστεί;

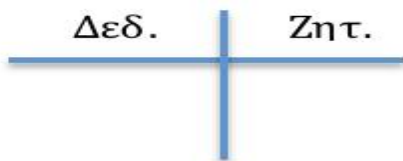


Σχήμα:

Λύση:

Απάντηση:

Η αποθήκη με τα χρυσά νομίσματα του Σκρουτζ Μακ Ντακ έχει διαστάσεις 100m x 100m. Τι σχήμα είναι η αποθήκη; Πόσα τετραγωνικά μέτρα μοκέτα θα χρειαστεί για να στρώσει στο πάτωμα για να τα προστατέψει ;



Σχήμα:

Λύση:

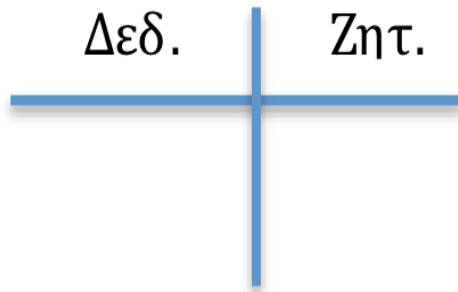
Απάντηση:

# Διαφοροποίηση Τελικού Προϊόντος με βάση το Ενδιαφέρον

## Διαστάσεις αθλητικών εγκαταστάσεων

- Το γήπεδο τένις έχει διαστάσεις 11m X 22 m. Πόσα τετραγωνικά συνθετικού χλοοτάπητα θα χρειαστεί για να το καλύψει;
- Η αρένα μποξ έχει διαστάσεις 2 m X 2 m. Πόσα τετραγωνικά μέτρα ακρυλικού δαπέδου χρειάζονται για την κατασκευή του;

Επίλεξε έναν αθλητικό χώρο, βρες το σχήμα του και υπολόγισε το εμβαδόν του.



Σχήμα:

Λύση:

Απάντηση:

## Σχέση μεταξύ Εμβαδού – Περιμέτρου : 3<sup>ο</sup> 60λεπτο

- Επαναδιδασκαλία έννοιας εμβαδού: σε όσα παιδιά χρειάζονται περαιτέρω διδασκαλία στο εμβαδόν (όχι ικανοποιητική – μέτρια κατανόηση).
- Στην υπόλοιπη τάξη δίνονται ασκήσεις αναφοράς

# Ασκήσεις Αναφοράς

## Μέτρηση: Εμβαδόν (ΣΤ' τάξη)

1. Κατασκεύασε στο γεωπίνακά σου (φυσικό ή ηλεκτρονικό) διάφορα επίπεδα σχήματα που να έχουν ίδιο εμβαδόν (ισεμβαδικά).
2. Στο βελονοπίνακά σου, φτιάξε όσα περισσότερα σχήματα μπορείς με εμβαδόν  $24\text{cm}^2$ . Γράψε τις διαστάσεις για κάθε σχήμα. Ποιο έχει τη μεγαλύτερη περίμετρο;
3. Φτιάξε έναν κύβο χρησιμοποιώντας 6 τετράγωνα. Ποια η συνολική εξωτερική επιφάνεια του κύβου; Μπορείς να βγάλεις κάποια σχέση της πλευράς του ενός τετραγώνου με το εμβαδόν εξωτερικής επιφάνειας του κύβου;
4. Είσαι οικοδεσπότης/οικοδέσποινα ενός παιδικού τηλεπαιχνιδιού γνώσεων. Οι διαγωνιζόμενοι /ες είναι παιδιά ηλικίας ΣΤ' τάξης. Φτιάξε 6 ερωτήσεις γνώσεων με θέμα το εμβαδόν και την περίμετρο. Ακολούθως, επίλεξε 2 συμμαθητές/συμμαθήτριες σου και δραματοποιήστε την εκπομπή!
5. Γράψε το όνομά σου σε ένα τετραγωνισμένο χαρτί χρησιμοποιώντας μικρά τετράγωνα ή ορθογώνια και υπολόγισε το συνολικό του εμβαδόν. Η πιο κάτω εικόνα θα σε βοηθήσει.



## Σχέση μεταξύ εμβαδού – περιμέτρου : 3<sup>ο</sup> 60λεπτο

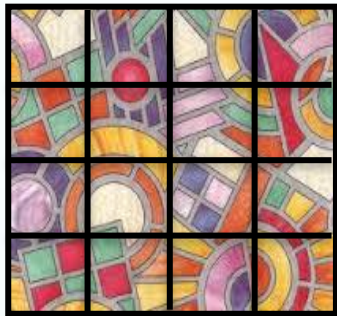
Διαγνωστική αξιολόγηση προϋπάρχουσας γνώσης

Να βρείτε τις ομοιότητες και τις διαφορές της περιμέτρου και του εμβαδού ενός ορθογωνίου.

ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ	ΕΜΒΑΔΟΝ

# Διαφοροποίηση Περιεχομένου με βάση το Ενδιαφέρον

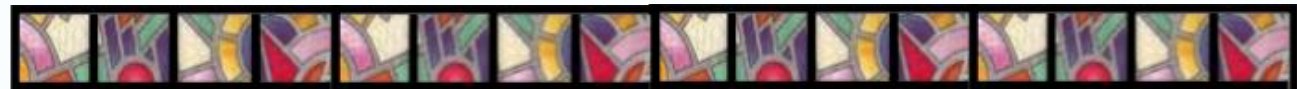
## Τέχνη



Σχήμα 1



Σχήμα 2



Σχήμα 3

## Cornell notes

Ερωτήσεις	Σημειώσεις
1. Τι παρατηρείς για τη σχέση εμβαδού – περιμέτρου για τα 2 πρώτα σχήματα;	
2. Τι παρατηρείς για τη σχέση εμβαδού – περιμέτρου για τα σχήματα 1 και 3;	
3. Τι παρατηρείς για τη σχέση εμβαδού – περιμέτρου για τα σχήματα 2 και 3;	
4. Τι συμπέρασμα βγάζεις για τη σχέση περιμέτρου και εμβαδού;	

# Διαφοροποίηση Περιεχομένου με βάση το Ενδιαφέρον

## Οικολογία



Σχήμα 1



Σχήμα 2



Σχήμα 3

### Cornell notes

Ερωτήσεις	Σημειώσεις
1. Τι παρατηρείς για τη σχέση εμβαδού – περιμέτρου για τα 2 πρώτα σχήματα;	
2. Τι παρατηρείς για τη σχέση εμβαδού – περιμέτρου για τα σχήματα 1 και 3;	
3. Τι παρατηρείς για τη σχέση εμβαδού – περιμέτρου για τα σχήματα 2 και 3;	
4. Τι συμπέρασμα βγάζεις για τη σχέση περιμέτρου και εμβαδού;	



# Διαφοροποίηση Τελικού Προϊόντος με βάση το Προφίλ

## Γλωσσικός με κιναισθητικό

??

Πάνω σε ένα ορθογώνιο, με διαστάσεις  $20 \times 26$  cm, σχεδιάστε εξωτερικά:?

α) στο ένα μήκος τετράγωνο πλευράς  $20$  cm??

β) και στο άλλο μήκος ένα τετράγωνο πλευράς  $2$  cm.???

Να βρεις το εμβαδόν και την περίμετρο του νέου σχήματος.??

?

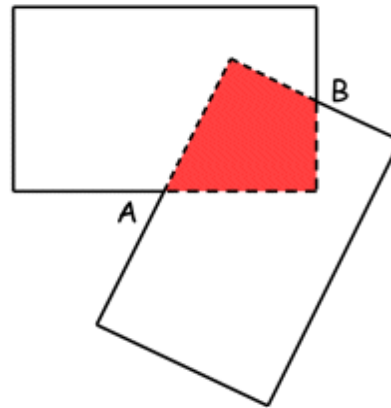
# Διαφοροποίηση Τελικού Προϊόντος με βάση το Προφίλ

## Λογικομαθηματικός ή οπτικοχωρικός

?

Το σχήμα πιο κάτω κατασκευάστηκε από δύο ίδια ορθογώνια. Το μήκος κάθε ορθογώνιου είναι  $16\text{ cm}$  και το πλάτος του  $10\text{ cm}$ . Τα  $A$  και  $B$  είναι τα σημεία στα μέσα των πλευρών των ορθογωνίων. Πόση είναι η περίμετρος του σκιασμένου σχήματος; Βρείτε ένα τύπο υπολογισμού του εμβαδού του γραμμοσκιασμένου σχήματος.

?



# Διαφοροποίηση Τελικού Προϊόντος με βάση το Προφίλ

## Οπτικοχωρικός με κιναισθητικό

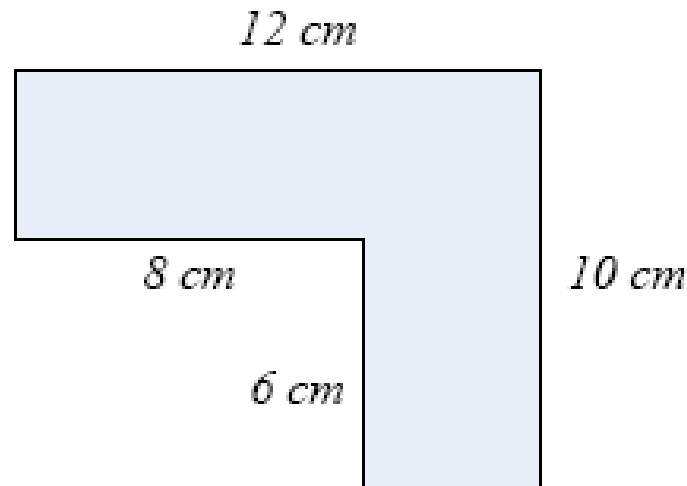
??

Με τη βοήθεια βελονοπίνακα (και των συμμαθητών σας) οπτικοποιείστε και λύστε το παρακάτω πρόβλημα.

Να υπολογίσετε το εμβαδό και την περίμετρο του παρακάτω σχήματος.

?

?



# Ρουμπρίκα

ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ	1 ΟΧΙ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ	2 ΜΕΤΡΙΑ	3 ΚΑΛΗ	4 ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ
Υπολογισμός (με βάση τις κάρτες εξόδου)	Δεν μπορεί να βρει την περίμετρο με κανένα τρόπο	Μετρά ή εντοπίζει τις διαστάσεις	Βρίσκει την περίμετρο μόνο με πρόσθεση	Βρίσκει την περίμετρο και με τους δύο τρόπους
Προβλήματα (μακέτες)	Δεν μπορεί να εντοπίσει τα δεδομένα από τα ζητούμενα	Εντοπίζει τα δεδομένα από τα ζητούμε αλλά δεν μπορεί να τα αξιοποιήσει	Εντοπίζει δεδομένα – ζητούμενα (περίμετρο), τα αξιοποιεί αλλά κάνει λάθη στον υπολογισμό	Εντοπίζει δεδομένα – ζητούμενα (περίμετρο) τα αξιοποιεί και υπολογίζει επιτυχώς το αποτέλεσμα
Σύνθετα σχήματα (τελικό προϊόν)	Δεν καταβάλλει καθόλου προσπάθεια	Περιγράφει την περίμετρο του σχήματος αλλά δεν μπορεί να την υπολογίσει	Περιγράφει την περίμετρο και λαμβάνει υπόψη μόνο τις γνωστές διαστάσεις ή προσθέτει διαστάσεις που δεν είναι στο περίγραμμα για να την υπολογίσει	Περιγράφει την περίμετρο, υπολογίζει όλες τις απαιτούμενες διαστάσεις και βρίσκει την περίμετρο

# Ρουμπρίκα

ΕΜΒΑΔΟΝ	1 ΟΧΙ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ	2 ΜΕΤΡΙΑ	3 ΑΡΚΕΤΑ ΚΑΛΗ	4 ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ
Υπολογισμός (φωτοτυπία ενός λεπτού)	Δεν μπορεί να βρει το εμβαδόν με κανένα τρόπο	Εντοπίζει τις διαστάσεις του σχήματος αλλά δεν μπορεί να εφαρμόσει τον τύπο	Εφαρμόζει τη στρατηγική αλλά κάνει λάθος στις πράξεις	Βρίσκει το εμβαδόν επιτυχώς
Προβλήματα (φωτοτυπία ενός λεπτού)	Δεν μπορεί να εντοπίσει τα δεδομένα από τα ζητούμενα	Εντοπίζει τα δεδομένα από τα ζητούμενα αλλά δεν μπορεί να τα αξιοποιήσει	Εντοπίζει δεδομένα και ζητούμενα (εμβαδόν), τα αξιοποιεί αλλά κάνει λάθη στον υπολογισμό	Εντοπίζει δεδομένα και ζητούμενα (εμβαδόν) τα αξιοποιεί και υπολογίζει επιτυχώς το αποτέλεσμα
Σύνθετα σχήματα (τελικό προϊόν)	Δεν καταβάλλει καθόλου προσπάθεια	Δεν μπορεί να σπάσει το σύνθετο σχήμα σε επιμέρους γνωστά σχήματα και να υπολογίσει το εμβαδόν	Λαμβάνει υπόψη μόνο τις γνωστές διαστάσεις ή βρίσκει διαστάσεις που δεν είναι οι κατάλληλες ή υπολογίζει το εμβαδόν των επί μέρους χωρίς να τα προσθέτει	Υπολογίζει όλες τις απαιτούμενες διαστάσεις, διαχωρίζει σε επιμέρους σχήματα και βρίσκει το εμβαδόν