

## ΘΕΩΡΙΑ 1

Α. Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της πρώτης στήλης με το αντίστοιχο στοιχείο της δεύτερης στήλης ώστε να προκύπτουν οι γνωστοί τύποι εμβαδού των διαφόρων σχημάτων. Να κάνετε τα αντίστοιχα σχήματα και να εξηγήσετε τα σύμβολα που εμφανίζονται σε κάθε τύπο.

$E = a^2$	Εμβαδόν παραλληλογράμμου
$E = \frac{1}{2} \beta \cdot \nu$	Εμβαδόν τετραγώνου
$E = a \cdot \beta$	Εμβαδόν τραπεζίου
$E = \beta \cdot \nu$	Εμβαδόν ορθογωνίου
$E = \frac{(B + \beta) \cdot \nu}{2}$	Εμβαδόν τριγώνου

Β. (α) Να γράψετε τον τύπο του μήκους κύκλου και τον τύπο του εμβαδού του κυκλικού δίσκου. Να εξηγήσετε τα σύμβολα που εμφανίζονται σε κάθε τύπο.

(β) Τι είναι το  $\pi$ ; (ορισμός και όχι η προσεγγιστική τιμή)

## ΘΕΩΡΙΑ 2

Α. Ποια συνάρτηση εκφράζει αντιστρόφως ανάλογα ποσά; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Β. Δίνεται η συνάρτηση  $y = \frac{a}{x}$  με  $a \neq 0$  και  $x \neq 0$ .

(α) Πώς ονομάζεται η γραφική παράσταση αυτής της συνάρτησης;

(β) Να κάνετε πρόχειρα σχήματα για τις περιπτώσεις όπου  $a > 0$  και  $a < 0$ .

(γ) Έχει κεντρική ή αξονική συμμετρία η γραφική παράσταση αυτής της συνάρτησης;

## ΑΣΚΗΣΗ 1

Όταν χρησιμοποιούμε ταξί, πληρώνουμε 5 € για τη σημαία και 2 € για κάθε χιλιόμετρο διαδρομής.  
(α) Να βρείτε τη συνάρτηση που μας δίνει το ποσό  $y$  που θα πληρώσουμε για μια διαδρομή  $x$  χιλιομέτρων.

(β) Να σχεδιάσετε τη συνάρτηση σε ένα σύστημα καρτεσιανών συντεταγμένων.

(γ) Να βρείτε το σημείο τομής της γραφικής παράστασης αυτής της συνάρτησης με το άξονα  $y'y$ .

(δ) Αν πληρώσουμε 89 €, πόσα χιλιόμετρα διανύσαμε; Ποιο σημείο της γραφικής παράστασης εκφράζει αυτή την πληροφορία;

## ΑΣΚΗΣΗ 2

Δίνεται το τραπέζιο  $AB\Gamma\Delta$  ( $AB \parallel \Delta\Gamma$ ) του οποίου

οι γωνίες  $\hat{A}$  και  $\hat{\Delta}$  είναι ορθές. Επίσης, γνωρίζουμε ότι (α) Το μήκος της  $AB$  (σε cm) είναι η λύση της εξίσωσης

$$2x + 1 = 17$$

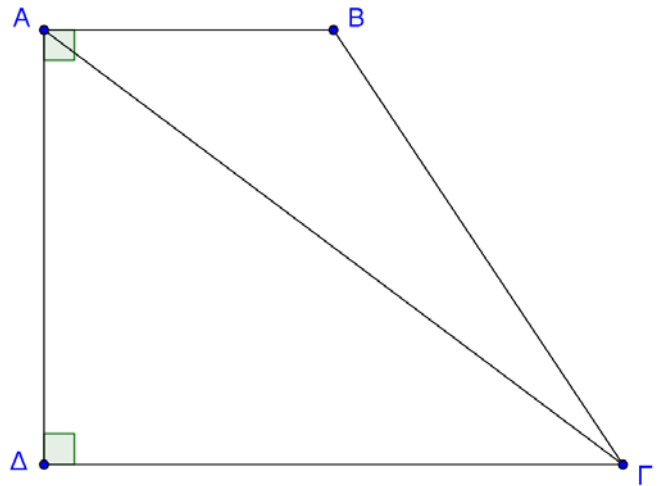
(β) Το μήκος της διαγωνίου  $A\Gamma$  (σε cm) είναι η λύση της εξίσωσης

$$3(y - 19) - 2 = 4 - 3(2y - 39)$$

(γ) Το μήκος της  $\Delta\Gamma$  (σε cm) είναι η λύση της εξίσωσης

$$\frac{\omega + 4}{5} - \frac{\omega - 4}{3} = \frac{2(\omega - 1)}{15} - 2$$

Να βρείτε το ύψος και το εμβαδόν του τραpezίου  $AB\Gamma\Delta$ .



## ΑΣΚΗΣΗ 3

Δίνεται τετράπλευρο  $AB\Gamma\Delta$  εγγεγραμμένο σε κύκλο (διπλανό σχήμα). Αν η  $B\Delta$  είναι διάμετρος του κύκλου,  $A\Delta = 5$  cm,

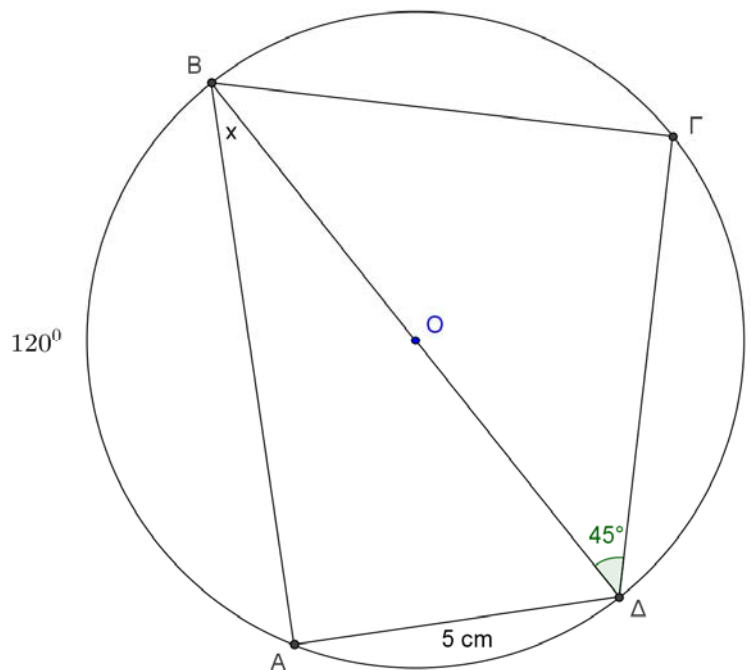
$$\hat{A}B = 120^\circ \text{ και } \hat{B}\Delta\Gamma = 45^\circ.$$

(α) Να βρείτε τη γωνία  $x$

(β) Να υπολογίσετε την ακτίνα του κύκλου.

(γ) Να βρείτε το μήκος του κύκλου και το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου.

(δ) Να αποδείξετε ότι  $\frac{E}{\kappa} = \pi$ , όπου  $E$  το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου και  $\kappa$  το εμβαδόν του τριγώνου  $B\Gamma\Delta$ .



### ΝΑ ΕΠΙΛΕΞΕΤΕ ΜΙΑ ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΔΥΟ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΟΝΟΥΦΡΙΟΣ ΠΑΥΛΟΓΙΑΝΝΗΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

ΓΙΑΝΝΗΣ ΛΕΠΕΣΗΣ  
ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΜΟΥΖΑΚΙΤΗΣ  
ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΣΠΙΓΓΟΥ