



ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Α' ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο :

Έστω ότι έχουμε μία συνάρτηση με την οποία ένα μέγεθος y εκφράζεται ως συνάρτηση ενός άλλου μεγέθους x .

- α) Τι ονομάζουμε γραφική παράσταση της συνάρτησης αυτής;
- β) Ποια είναι η γραφική παράσταση των συναρτήσεων $y = ax$ και $y = ax + \beta$, $\beta \neq 0$;
- γ) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:
 1. Ο αριθμός a λέγεται κλίση της ευθείας $y = ax$.
 2. Ο αριθμός β λέγεται κλίση της ευθείας $y = ax + \beta$, $\beta \neq 0$.
 3. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = \frac{a}{x}$, όπου $a \neq 0$, είναι ευθεία που διέρχεται από την αρχή O των αξόνων.
 4. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = \frac{a}{x}$, όπου $a > 0$, βρίσκεται στο 1^ο και 3^ο τεταρτημόριο.
 5. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = \frac{a}{x}$, όπου $a \neq 0$, έχει άξονες συμμετρίας τις ευθείες $y = x$ και $y = -x$.

ΘΕΜΑ 2^ο :

- α) Πότε μία γωνία λέγεται εγγεγραμμένη στον κύκλο (O, ρ) ; Να σχεδιάσετε εγγεγραμμένη γωνία \hat{xAy} η οποία να βαίνει στο τόξο $\widehat{B\Gamma}$ και την αντίστοιχη της επίκεντρη γωνία.
- β) Ποιο πολύγωνο λέγεται κανονικό;
Να μεταφέρετε συμπληρωμένες στο γραπτό σας τις παρακάτω προτάσεις:
 - Κανονικό πολύγωνο με 3 πλευρές είναι το
 - Κανονικό πολύγωνο με 4 πλευρές είναι το
 - Ο κύκλος (O, ρ) που διέρχεται από τις ενός κανονικού πολυγώνου λέγεται κύκλος του πολυγώνου.
- γ) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:
 - 1: Κάθε επίκεντρη γωνία που βαίνει σε ημικύκλιο είναι ορθή.
 2. Η γωνία φ ενός κανονικού n -γώνου είναι ίση με $\varphi = \frac{360^\circ}{n}$.
 3. Το εμβαδόν κυκλικού δίσκου ακτίνας ρ ισούται με $E = 2\pi\rho^2$.
 4. Αν ένα κανονικό πολύγωνο έχει κεντρική γωνία 30° τότε η γωνία του πολυγώνου είναι 150° .
 5. Αν ένα κανονικό πολύγωνο έχει κεντρική γωνία 36° τότε το πλήθος των πλευρών του είναι 10.

Β΄ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΑΣΚΗΣΗ 1^η :

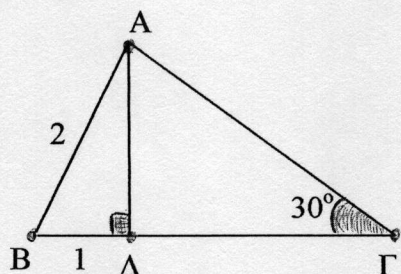
Δίνονται οι ανισώσεις: $2(3-x) - (1-x) \geq 1$ και $x - \frac{2-x}{3} < \frac{5(x-1)}{2}$.

α) Να λύσετε την ανίσωση: $2(3-x) - (1-x) \geq 1$

β) Να λύσετε την ανίσωση: $x - \frac{2-x}{3} < \frac{5(x-1)}{2}$

γ) Να βρείτε τις κοινές ακέραιες λύσεις των προηγούμενων ανισώσεων.

ΑΣΚΗΣΗ 2^η :



Στο τρίγωνο ABΓ του διπλανού σχήματος δίνονται:

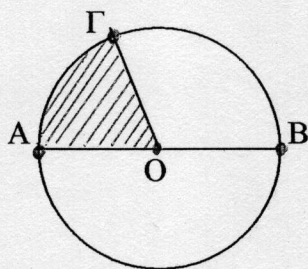
$AB = 2 \text{ cm}$, $\hat{\Gamma} = 30^\circ$, $B\Delta = 1 \text{ cm}$ και το $A\Delta$ είναι ύψος του.

α) Να υπολογίσετε το ύψος $A\Delta$ του τριγώνου.

β) Αν $A\Delta = \sqrt{3} \text{ cm}$ να υπολογίσετε το τμήμα $\Gamma\Delta$.

γ) Να αποδείξετε ότι το εμβαδόν του τριγώνου ABΓ είναι τετραπλάσιο του εμβαδού του τριγώνου AΒΔ.

ΑΣΚΗΣΗ 3^η :



Στο διπλανό σχήμα ο κύκλος (O, ρ) έχει εμβαδόν $E = 28,26 \text{ cm}^2$ και

το μήκος του τόξου $\widehat{B\Gamma}$ είναι $l = 6,28 \text{ cm}$.

α) Να αποδείξετε ότι η ακτίνα του κύκλου $\rho = 3 \text{ cm}$.

β) Να αποδείξετε ότι το μέτρο του τόξου $\widehat{B\Gamma}$ είναι $\mu = 120^\circ$.

γ) Να υπολογίσετε την περίμετρο και το εμβαδόν της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ :

Από τα δύο θέματα θεωρίας να απαντήσετε στο ένα και από τις τρεις ασκήσεις να λύσετε τις δύο.

Μυτιλήνη, 14 Ιουνίου 2010

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!