ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2009

ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1ο

Α. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Αν $\alpha < \beta$, τότε $\alpha-\gamma < \beta-\gamma$

2. Αν $\alpha > \beta$ και $\gamma<0$, τότε $\alpha.\gamma > \beta.\gamma$

3. Ισχύει $4 \leq 4$

4. Αν $\alpha < \beta$ και $\gamma>0$, τότε $\frac{\alpha}{\gamma} > \frac{\beta}{\gamma}$

Β. Να συμπληρώσετε **τα κενά** ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις.

1. Αν $\alpha > \beta$ και $\gamma>0$, τότε $\alpha\gamma$…..$\beta\gamma$

2. Αν $\alpha > \beta$, τότε $\alpha+\gamma > \beta$….

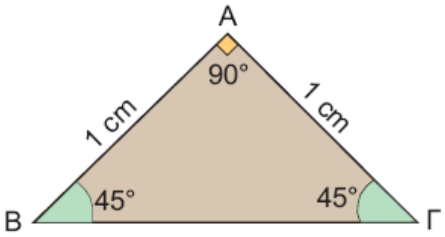
3. Αν $\alpha > \beta$ και $\gamma<0$, τότε $\frac{\alpha}{\gamma}$ …. $\frac{\beta}{...}$

ΘΕΜΑ 2ο

Α. Έστω ω οξεία γωνία ορθογωνίου τριγώνου. Σε κάθε τριγωνομετρικό αριθμό της στήλης Α να **αντιστοιχίσετε** τον αριθμό που βρίσκεται στη στήλη Β. (Ένας αριθμός από τη στήλη Β περισσεύει.)

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
α) ημω	**1.** προσκείμενη κάθετη πλευρά υποτείνουσα
β) συνω	**2.** προσκείμενη κάθετη πλευρά απέναντι κάθετη πλευρά
γ) εφω	**3.** απέναντι κάθετη πλευρά υποτείνουσα
	4. απέναντι κάθετη πλευρά προσκείμενη κάθετη πλευρά

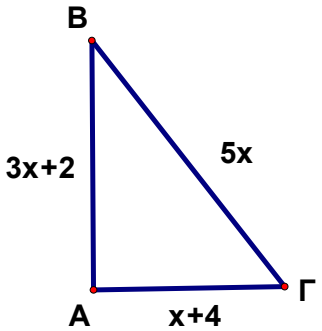
Β. Θεωρούμε ένα ορθογώνιο και ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με γωνίες βάσης $\hat{B}=\hat{\Gamma}=45^0$ και κάθετες πλευρές ΑΒ=ΑΓ=1cm.
Να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς **ημ45°**, **συν45°** και **εφ45°.**

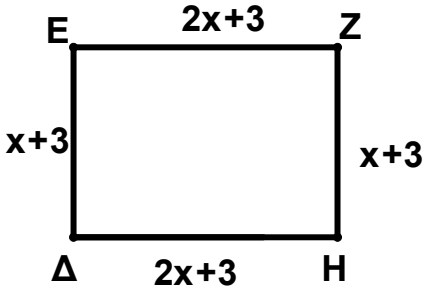


ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΑΣΚΗΣΗ 1η

Στα παρακάτω σχήματα η περίμετρος του τριγώνου ΑΒΓ είναι ίση με την περίμετρο του ορθογωνίου παραλληλόγραμμου ΕΖΗΔ.





Α. Να αποδείξετε ότι x=2.
Β. Για x=2
i) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο.
ii) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του παραλληλογράμμου ΔΕΖΗ.

ΑΣΚΗΣΗ 2η

Δίνονται οι ανισώσεις: $2(2x+1)-3(x-1)>0$, (1) και $\frac{x+1}{2}-\frac{x-2}{3}\geq x-\frac{1}{2}$, (2)

Α. Να λύσετε την ανίσωση $2(2x+1)-3(x-1)>0$

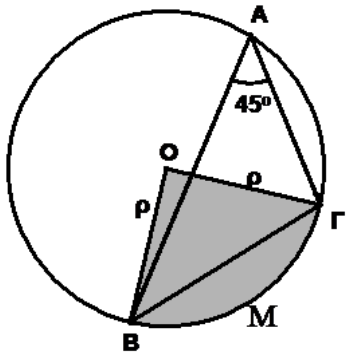
Β. Να λύσετε την ανίσωση $\frac{x+1}{2}-\frac{x-2}{3}\geq x-\frac{1}{2}$ και

Γ. Να βρείτε τις κοινές λύσεις των ανισώσεων (1) και (2).

ΑΣΚΗΣΗ 3η

Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο ΑΒΓ με $\hat{A}=45^o$ είναι εγγεγραμμένο σε κύκλο κέντρου Ο και ακτίνας ρ.

Α. i) Να εξηγήσετε γιατί $B\hat{O}\Gamma$ **=90°**
ii)Αν το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου μέρους του σχήματος είναι **π** **cm²**, τότε να αποδείξετε ότι η ακτίνα του κύκλου είναι **ρ=2cm**.
Β. Για **ρ=2cm.**
i) Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου ΒΟΓ.
ii) Να βρείτε το μήκος του τόξου $\overset{\frown}{BM\Gamma}$.



ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ: ΣΕ ΕΝΑ ΘΕΜΑ ΘΕΩΡΙΑΣ ΚΑΙ ΣΕ ΔΥΟ ΑΣΚΗΣΕΙΣ