ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ

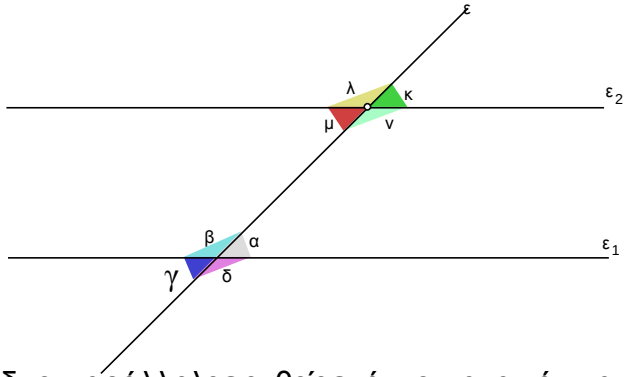
1. Α. α) Τι ονομάζουμε εξίσωση με έναν άγνωστο;
β) Πότε μια εξίσωση λέγεται αδύνατη;

Β. Να αντιστοιχίσετε σε κάθε εξίσωση (της μορφής αχ=β) της αριστερής στήλης, το πλήθος των λύσεων της από την δεύτερη στήλη.

ΕΞΙΣΩΣΗ αχ=β	**ΠΛΗΘΟΣ ΛΥΣΕΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ**
Έχει Λύσεις	Καμία Λύση
Αόριστη	Μόνο μια Λύση
Αδύνατη	Άπειρες Λύσεις

Γ. Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:
1) 6·χ = 24 2) 7 - χ = 5
3) 10 : χ = 2 4) $\frac{2}{3}+x=4$

2. α) Στο παρακάτω σχήμα να γράψετε:
- Τα ζευγάρια των εντός εναλλάξ γωνιών.
- Τα ζευγάρια των εντός και επί τα αυτά γωνιών.
- Τα ζευγάρια των εντός εκτός και επί τα αυτά γωνιών.



β) Όταν δυο παράλληλες ευθείες τέμνονται από μια τρίτη τότε ποιες από τις από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές;

$Π_1$: Οι εντός εναλλάξ γωνίες είναι παραπληρωματικές.
$Π_2$: Οι εντός και επί τα αυτά γωνίες είναι παραπληρωματικές.
$Π_3$: Οι εντός εναλλάξ γωνίες είναι ίσες.
$Π_4$: Οι εντός εκτός και επί τα αυτά γωνίες είναι ίσες.
$Π_5$: Οι εντός εκτός και επί τα αυτά γωνίες είναι παραπληρωματικές.

ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

1. Ένα ζευγάρι παπούτσια έκαναν 80 ευρώ. Το κατάστημα κάνει έκπτωση και τα πουλά 60 ευρώ. Να βρεθεί :
Α. το ποσοστό της έκπτωσης.
Β. Αν μετά τις εκπτώσεις η τιμή επανέλθει στις 80 ευρώ, ποιο είναι το ποσοστό της αύξησης;

2.Να υπολογιστούν οι τιμές των παραστάσεων:

Α = $5-2(\frac{1}{4}-\frac{1}{2})\cdot(\frac{1}{2}-\frac{1}{3})$ **Β** = $(-\frac{1}{5})\cdot\frac{5}{3}-(-6)\cdot 5+4$ **Γ** = -3Α + 5$Β^2$

3. Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων :

$$A=\left(4^2-3^2\right):7+\left(5,2-4\right)\cdot\frac{10}{2} \quad \text{και} \quad B=\left(\frac{2}{3}:\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\cdot\frac{4}{5}\right)\cdot\left(7\frac{1}{2}\right)$$

Αν για τις παραστάσεις ισχύει Α = 7 και Β = 8 :

α) ποια από αυτές τις τιμές είναι πρώτος αριθμός και γιατί;

β) αφού βρείτε ποιος είναι ο ακέραιος αριθμός που ισούται η παράσταση $A^2 + B^2 +1$, να δικαιολογήσετε αν αυτός ο αριθμός που βρήκατε διαιρείται με τους αριθμούς 2 και 3 συγχρόνως .

4. Ένα σχολείο έχει 300 παιδιά. Το 40% είναι αγόρια. Πόσα είναι
Α) τα αγόρια του σχολείου;
Β) τα κορίτσια του σχολείου;
Γ) Αν το 30% των κοριτσιών ασχολείται με τον αθλητισμό, πόσα κορίτσια του σχολείου ασχολείται με αθλητισμό;

5. Έστω οι παραστάσεις $\alpha=(3^2-2^3)^{2010}+(12^2-3\cdot 48)^{2010}\cdot 1000^{1000}+2$ και

$$\beta=1+\left(7^2-2\cdot 23\right)^4-\left(17-6\cdot 2\right)\cdot\left[2\cdot 6^2-4\cdot\left(4^3-2\cdot 5^2\right)\right]$$

Α. Να υπολογίσετε τις τιμές των α και β.

Β. Αν το α=3 και το β=2, να εξετάσετε αν το κλάσμα $A=\frac{(-\alpha)^2\cdot\beta}{-(-\beta)^3\cdot\alpha}$ είναι ανάγωγο, αν όχι να μετατραπεί σε ισοδύναμο ανάγωγο κλάσμα.

6. Να σχεδιάσετε έναν κύκλο (Ο,ρ) και να φέρετε μια διάμετρό του ΑΒ.

Α) Να βρείτε δύο σημεία Γ και Δ του κύκλου, που να ισαπέχουν από τα Α και Β.

Β) Να σχεδιάσετε την μεσοκάθετο ε, του τμήματος ΑΓ.

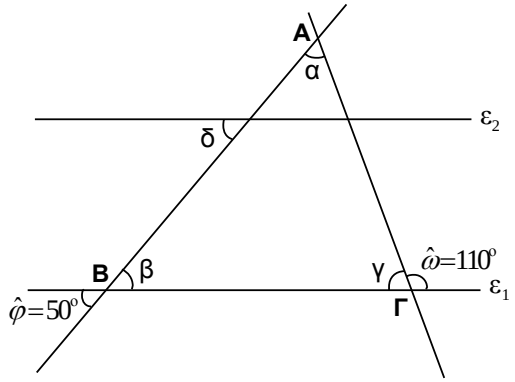
Γ) Διέρχεται η μεσοκάθετος ε, από το κέντρο Ο του κύκλου;

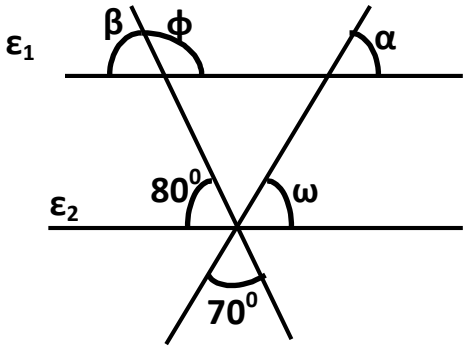
(Δικαιολόγηστε την απάντησή σας).

7. Στο διπλανό σχήμα είναι $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$

Αν είναι $\hat{\omega} = 110°$ και $\hat{\phi} = 50°$ να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$, $\hat{\gamma}$ και $\hat{\delta}$.

(Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.)



8. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες ε_1 και ε_2 είναι παράλληλες.

Να υπολογίσετε τις γωνίες α, β, φ, ω.