

ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

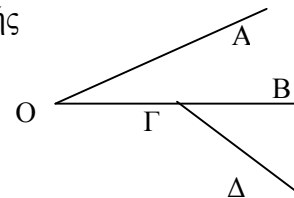
Ρέθυμνο 01-06-2010

ΘΕΩΡΙΑ

Θέμα 1^ο

α) Πότε δύο γωνίες λέγονται εφεξής;

Οι γωνίες ΑΟΒ και ΒΓΔ του διπλανού σχήματος είναι εφεξής ή όχι και γιατί;



Μονάδες 2,2

β) Πότε δύο γωνίες λέγονται παραπληρωματικές;

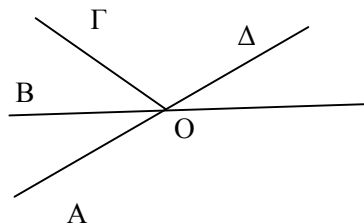
Αν ω και φ είναι παραπληρωματικές γωνίες με $\varphi=73^\circ$ τότε η γωνία ω είναι ίση με

A. 17° B. 73° Γ. 107° Δ. 180°

Μονάδες 2,3

γ) Πότε δύο γωνίες ονομάζονται κατακορυφήν;

Να γράψετε (ονομάσετε) δύο κατακορυφήν γωνίες του παρακάτω σχήματος.



Μονάδες 2,2

Θέμα 2^οα) Πότε δύο ποσά x και y λέγονται ανάλογα;

Μονάδες 3,5

β) Τι λέγεται συντελεστής αναλογίας δύο ανάλογων ποσών ;

Αν ο συντελεστής αναλογίας δύο ανάλογων ποσών x και y είναι 4,2 να γράψετε τη σχέση που συνδέει τα ανάλογα ποσά

Μονάδες 1,7

γ) Να εξετάσετε αν τα ποσά που δίνονται στον παρακάτω πίνακα είναι ανάλογα

x	3	5	7
y	6	10	15

Μονάδες 1,5

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Άσκηση 1^η

Σε ένα γυμνάσιο υπάρχουν συνολικά 40 καθηγητές. Από αυτούς, το 60% είναι γυναίκες και οι υπόλοιποι άντρες. Το 12,5% των αντρών, είναι καθηγητές μαθηματικών.

α) Να βρείτε πόσες είναι οι γυναίκες και πόσοι οι άντρες.

Μονάδες 2,5

β) Να βρείτε πόσοι είναι οι άντρες μαθηματικοί.

Μονάδες 2,5

γ) Να βρείτε τι ποσοστό του συνόλου των καθηγητών αντιπροσωπεύουν οι άντρες μαθηματικοί.

Μονάδες 1,7

Άσκηση 2^η

Δίνονται οι παραστάσεις

$$A = (5^2 - 3^2) : (3 \cdot 5 - 11) + 3^2 \cdot 7 - 2^3 \cdot 6 + 1^{2010}$$

$$B = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \frac{5}{6} - \frac{1}{2} \cdot \left(2\frac{1}{5} - 1\right) - \frac{1}{6} : \frac{5}{3}$$

α) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης A.

Μονάδες 2

β) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης B.

Μονάδες 2

γ) Για τις τιμές των A και B που βρήκατε στα προηγούμενα ερωτήματα να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης

$$\frac{A + 10 \cdot B + 1}{\frac{A}{3} \cdot B}$$

Μονάδες 1,4

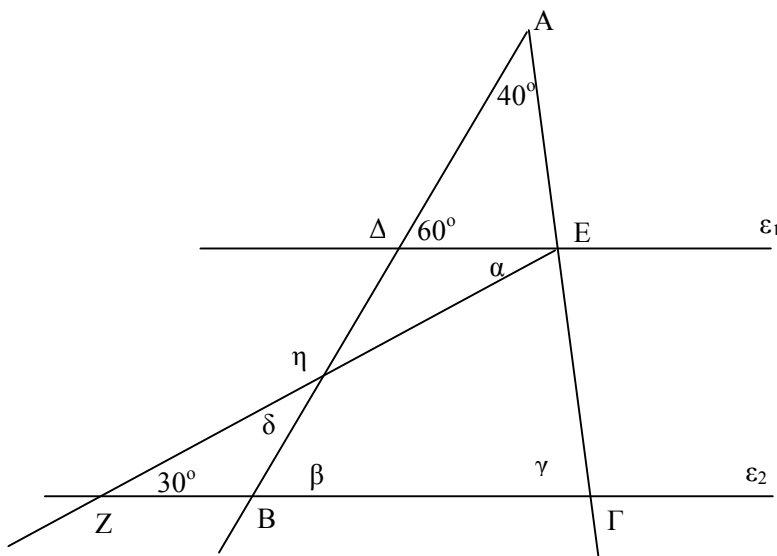
δ) Να λύσετε την εξίσωση $10 \cdot B + 2 \cdot x = A + 5$

Μονάδες 1,3

Άσκηση 3^η

Στο παρακάτω σχήμα οι ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 είναι παράλληλες. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$, $\hat{\gamma}$, $\hat{\delta}$, $\hat{\eta}$ και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

Μονάδες 6,7



(Γράφουμε **1(μία) Θεωρία** και **2(δύο) Ασκήσεις**)

Ο Διευθυντής

Οι Εισηγητές

Κανακάκη Ρ. Κατσάρα Α. Μανωλακάκης Γ. Σπανουδάκη Α.

Κανιολάκης Ιωάννης