

ΤΑΞΗ Γ'

## Θέματα γραπτών απολυτηρίων εξετάσεων

περιόδου Μαΐου - Ιουνίου xxxx

Μάθημα : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

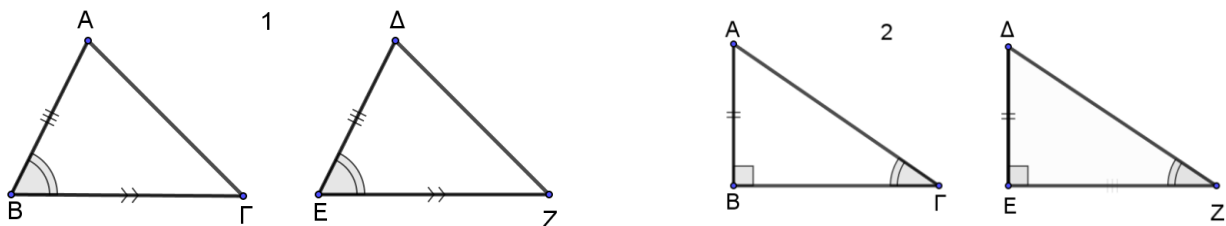
Εισηγητής : ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

ΘΕΜΑΤΑ - ΘΕΩΡΙΑΣΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

- A. Πότε μια ισότητα ονομάζεται ταυτότητα; (2μ)
- B. Να συμπληρώσετε και να αποδείξετε την ταυτότητα:  $(\alpha - \beta)^3 = \dots\dots\dots$  (2,6μ)
- Γ. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή Λάθος αν η πρόταση είναι λανθασμένη. (2μ)
- α.  $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$
- β.  $(x + y)^3 = x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$
- γ.  $(-\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$
- δ.  $(y + \omega) \cdot (\omega - y) = y^2 - \omega^2$

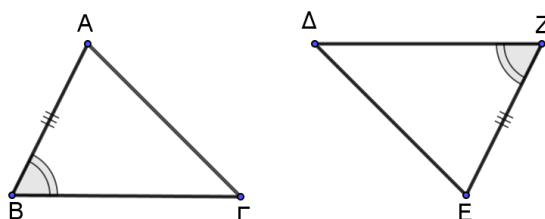
ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

- A. Να αναφέρετε τα κριτήρια ισότητας των ορθογωνίων τριγώνων. (2,6μ)
- B. Να διατυπώσετε το κριτήριο ισότητας βάσης του οποίου είναι ίσα τα παρακάτω 1 και 2 ζεύγη τριγώνων. (2μ)



- Γ. Να επιλέξετε την σωστή απάντηση, ώστε τα τρίγωνα ABΓ και ΔΕΖ του παρακάτω σχήματος που έχουν:  $AB = ZE$  και  $\hat{B} = \hat{Z}$  να είναι ίσα. (2μ)

Να διατυπώσετε το κριτήριο ισότητας βάσης του οποίου είναι ίσα τα τρίγωνα αυτά



- α.  $A\Gamma = \Delta E$     β.  $\hat{\Gamma} = \hat{\Delta}$     γ.  $\hat{A} = \hat{E}$     δ.  $\hat{A} = \hat{\Delta}$

## ΘΕΜΑΤΑ - ΑΣΚΗΣΕΩΝ

### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = (x - 2)^3 - 3x(5 - x) - x + 20$$

$$B = (3x - 2) \cdot (3x + 2) - (3x - 2) \cdot 7 - 7 \cdot (x - 1)^2$$

α. Να κάνετε τις πράξεις και να δείξετε ότι:

$$A = x^3 - 3x^2 - 4x + 12 \quad \text{και} \quad B = 2x^2 - 7x + 3 \quad (2,7\mu)$$

β. Να βρείτε το Ε.Κ.Π και τον Μ.Κ.Δ των παραστάσεων Α και Β. (2μ)

γ. Να λύσετε την εξίσωση:  $A - B = x^3 + 7$  (2μ)

### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

Α. Να λύσετε το σύστημα (3,7μ)

$$\begin{cases} \frac{3x - y}{3} - \frac{2y - 1}{5} = 3 \\ \frac{5x - 3y}{4} - 3 = \frac{y - 1}{2} \end{cases}$$

Β. Τα διπλάσια χρήματα του Γιάννη και τα τριπλάσια χρήματα της Ευγενίας είναι συνολικά 190€.

Αν είχαν από 20€ περισσότερα ο καθένας, τότε τα χρήματα του Γιάννη θα ήταν τα  $\frac{7}{5}$  των χρημάτων της Ευγενίας. Να βρείτε πόσα χρήματα έχει ο Γιάννη και πόσα χρήματα έχει η Ευγενία. (3μ)

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές με  $AB = AG$ .

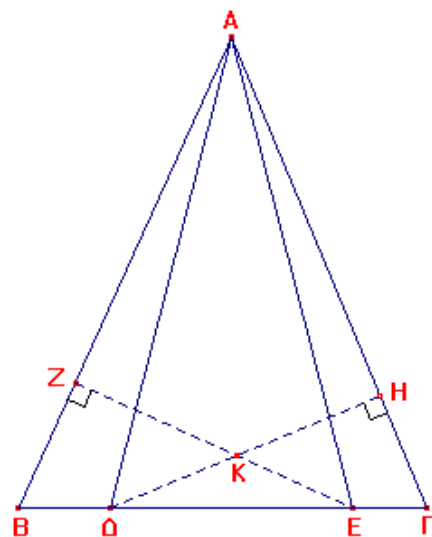
Στη βάση ΒΓ παίρνουμε τα ίσα τμήματα  $BD = GE$ .

Να αποδείξετε ότι:

α. Τα τρίγωνα ΑΒΔ και ΑΕΓ είναι ίσα. (2,7μ)

β. Αν  $EZ \perp AB$  και  $\Delta H \perp AG$ , να δείξετε ότι  $\Delta H = EZ$ . (2μ)

γ. Να φέρεται την ΑΚ και να δείξετε ότι είναι διχοτόμος της γωνίας  $\hat{A}$ . (2μ)



\* Να απαντήσετε σε ένα θέμα θεωρίας και σε δύο θέματα ασκήσεων \*

Καλή επιτυχία !!!