

**ΤΑΞΗ Γ'****Θέματα γραπτών απολυτηρίων εξετάσεων**

περιόδου Μαΐου - Ιουνίου xxxx

Μάθημα : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Εισηγητής : ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

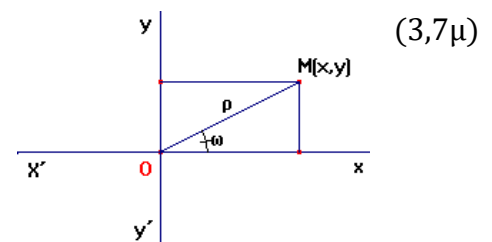
**ΘΕΜΑΤΑ - ΘΕΩΡΙΑΣ****ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

- A.** Τι ονομάζουμε μονώνυμο και τι πολυώνυμο; (2,6μ)
- B.** Ποια μονώνυμα λέγονται όμοια και ποια αντίθετα; Γράψτε 2 όμοια μονώνυμα και μετά βρείτε το άθροισμά τους. (2μ)
- Γ.** Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα αφού τον μεταφέρετε στην κόλλα σας, αντιστοιχίζοντας σε κάθε παράσταση της στήλης A το αποτέλεσμά της από την στήλη B. (2μ)

ΣΤΗΛΗ A	ΣΤΗΛΗ B
α. $(x - 4) \cdot (x + 4)$	1. $x^2 - x - 12$
β. $(x - 4)^2$	2. $x^2 + 16$
γ. $(x - 4) \cdot (x + 3)$	3. $x^3 - 6x^2 + 12x - 8$
δ. $(x - 2)^3$	4. $x^2 - 16$
	5. $x^2 - 12$
	6. $x^2 - 8x + 16$
	7. $x^3 - 3x^2 + 3x - 8$

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

- A.** Σε ορθοκανονικό σύστημα αξόνων Oxy θεωρούμε σημείο  $M(x,y)$

και την απόσταση την απόσταση  $OM = \rho$ .Να ορίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $\widehat{xOy} = \widehat{\omega}$ και να αποδείξετε τις ισότητες:  $\eta\mu^2\widehat{\omega} + \sigma\upsilon\nu^2\widehat{\omega} = 1$  και  $\epsilon\varphi\widehat{\omega} = \frac{\eta\mu\widehat{\omega}}{\sigma\upsilon\nu\widehat{\omega}}$ 

- B.** Να χαρακτηρίσετε με σωστό (Σ) ή λάθος (Λ) τις παρακάτω προτάσεις: (3μ)

α.  $\sigma\upsilon\nu 110^\circ = \sigma\upsilon\nu 70^\circ$

β.  $\eta\mu^2 \widehat{\omega} = 1 - \sigma\upsilon\nu^2 \widehat{\omega}$

γ. Υπάρχει γωνία  $\widehat{\omega}$  με  $\eta\mu\widehat{\omega} = 1$  και  $\sigma\upsilon\nu\widehat{\omega} = 1$

δ.  $\eta\mu\omega = \eta\mu(180^\circ - \omega)$

ε.  $\sigma\upsilon\nu 180^\circ = -1$

στ. Αν  $\eta\mu\omega = \frac{3}{5}$  και  $\sigma\upsilon\nu\omega = \frac{4}{5}$  τότε  $\epsilon\varphi\omega = \frac{3}{4}$

## ΘΕΜΑΤΑ - ΑΣΚΗΣΕΩΝ

### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = x^2 - 6x + 9$$

$$B = 2x^2 - 18$$

$$\Gamma = x^2 - 4x + 3$$

- α. Να μετατρέψετε τις παραπάνω παραστάσεις σε γινόμενο. (3μ)
- β. Να βρείτε το Ε.Κ.Π και τον Μ.Κ.Δ των παραστάσεων Α, Β και Γ. (1μ)
- γ. Να λύσετε την εξίσωση:  $2A + B = \Gamma$  (2,7μ)

### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = \frac{x^2 - 2}{x + 2} - \frac{2x - x^2}{x^2 - 4}$$

$$B = (2y - 3)^2 - (4y - 5)(y - 2) - (2 - y)$$

- α. Να κάνετε τις πράξεις και να δείξετε ότι: (3μ)

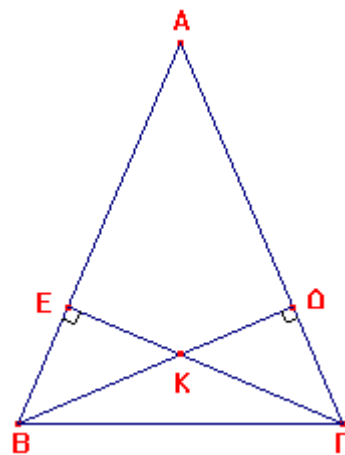
$$A = x - 1 \quad \text{και} \quad B = 2y - 3$$

- β. Να βρείτε τα x και y αν είναι:  $\begin{cases} A + B = 7 \\ 2A - 3B = -1 \end{cases}$  (3,7μ)

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Σε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με  $AB = AG$ , φέρνουμε τα ύψη ΒΔ και ΓΕ που τέμνονται στο σημείο Κ. Να αποδείξετε ότι:

- α.  $B\Delta = \Gamma E$ . (2,7μ)
- β. Τα τρίγωνα ΕΒΚ και ΔΚΓ είναι ίσα. (2μ)
- γ. Το τρίγωνο ΚΒΓ είναι ισοσκελές. (2μ)



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

Καλή επιτυχία !!!