

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΛΟΓΗΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2007

ΘΕΩΡΙΑ

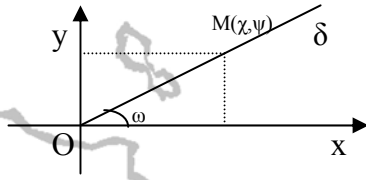
ΘΕΜΑ 1^ο

- A. Να αποδείξετε την ταυτότητα : $(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2$
 B. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αξιοσημείωτες ταυτότητες:
 α. $(\alpha + \beta) \cdot (a - \beta) = \dots\dots\dots$ β. $(\alpha - \beta)^2 = \dots\dots\dots$ γ. $(\alpha + \beta)^3 = \dots\dots\dots$

- Γ. Να παραγοντοποιήσετε τις επόμενες αλγεβρικές παραστάσεις, γράφοντας πρώτα τη μέθοδο που θα χρησιμοποιήσετε:
 α. $\mu\alpha + \mu\beta - \mu\gamma$ β. $\alpha x + \alpha y + \beta x + \beta y$ γ. $\alpha^2 - \beta^2$

ΘΕΜΑ 2^ο

- A. Σε ένα σύστημα ορθογωνίων αξόνων xOy, να ορίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας $\hat{xO\delta} = \omega$. Αν M(x, y) σημείο της Oδ και OM=ρ



- Β. Αν $\omega \neq 0$, να αποδείξετε τον τύπο: $\epsilon\phi\omega = \frac{\eta\mu\omega}{\sigma\upsilon\nu\omega}$
 B. Να συμπληρώσετε στο τετράδιό σας τις παρακάτω ισότητες:
 α. $\eta\mu(180^\circ - \omega) = \dots\dots\dots$ β. $\sigma\upsilon\nu(180^\circ - \omega) = \dots\dots\dots$ γ. $\epsilon\phi(180^\circ - \omega) = \dots\dots\dots$

- Γ. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με τα κατάλληλα πρόσημα των τριγωνομετρικών αριθμών ανάλογα με το τεταρτημόριο στο οποίο καταλήγουν οι αντίστοιχες γωνίες.

	ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ		
	ημω	συνω	εφω
1 ^ο τεταρτημόριο			
2 ^ο τεταρτημόριο			
3 ^ο τεταρτημόριο			
4 ^ο τεταρτημόριο			

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ copyright © 2005- 2006

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 3^ο

Να λυθούν οι εξισώσεις:

α. $4x^2 - 7x + 3 = 0$

β. $\frac{3x-1}{x+3} = \frac{5+x}{x} + 2$

ΘΕΜΑ 4^ο

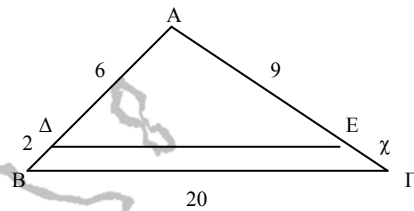
A. Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Αν ΑΒΓ ένα τρίγωνο με ΒΓ=12cm και Μ, Ν τα μέσα των πλευρών ΑΒ και ΑΓ αντίστοιχα, τότε ισχύει η ισότητα :

- α.** ΜΝ=12cm **β.** ΜΝ=24cm **γ.** ΜΝ=6cm **δ.** ΜΝ=4cm

B. Στο τρίγωνο ΑΒΓ είναι ΔΕ//ΒΓ και ΑΔ=6cm, ΔΒ=2cm, ΑΕ= 9cm και ΒΓ=20cm.

- α.** Να υπολογίσετε το ΕΓ.
β. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΑΔΕ είναι όμοια.
γ. Να υπολογίσετε το ΔΕ.



ΘΕΜΑ 5^ο

Τα ημερήσια κέρδη ενός ελεύθερου επαγγελματία κατά τη διάρκεια ενός μήνα φαίνονται στο διπλανό πίνακα.

- α.** Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τη στήλη των αθροιστικών συχνοτήτων Ν.
β. Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τη στήλη των σχετικών συχνοτήτων f %.
γ. Να παρασταθεί η κατανομή συχνοτήτων με ραβδόγραμμα.
δ. Να υπολογίσετε τη μέση τιμή \bar{x} της κατανομής.
ε. Να βρείτε πόσες ημέρες ο επαγγελματίας έχει κέρδη μέχρι και 120€

Κέρδος σε € x	Αριθμός ημερών n (συχνότητα)
90	6
100	4
120	3
130	5
160	7
Σύνολο	25

ΑΠΟ ΤΑ ΔΥΟ ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΘΕΙ ΜΟΝΟ ΤΟ ΕΝΑ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΤΡΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΘΟΥΝ ΜΟΝΟ ΤΑ ΔΥΟ