

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΕΛΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 2
ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ
Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΘΕΩΡΙΑ

ΖΗΤΗΜΑ 1^ο

α. Τι ονομάζεται μονώνυμο;

β. Να βρείτε ποια από τα παρακάτω είναι μονώνυμα

1. $\frac{3}{4}xy^3$ 2. $(4 + 3\sqrt{2})y^4$ 3. $5xy^2z^{-3}$ 4. $5 + 3x^2yz^3$ 5. $-\frac{2}{3}a\beta^2\omega^3$

γ. Να αποδείξετε την ταυτότητα

$$\alpha^3 - \beta^3 = (\alpha - \beta)(\alpha^2 + \alpha\beta + \beta^2)$$

δ. Να παραγοντοποιήσετε το τριώνυμο $ax^2 + \beta x + \gamma$
αν γνωρίζουμε ότι η διακρίνουσα είναι μηδέν ($\Delta=0$).

ΖΗΤΗΜΑ 2^ο

1. Να γράψετε τα κριτήρια ισότητας ορθογωνίων τριγώνων

2. Πότε δύο πολύγωνα είναι όμοια ;

3. Να χαρακτηρίσετε τα παρακάτω με **ΣΩΣΤΟ** ή **ΛΑΘΟΣ**

α. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις πλευρές τους ανάλογες τότε είναι όμοια.

β. Ο λόγος των εμβαδών δύο όμοιων σχημάτων είναι ίσος με τον λόγο ομοιότητάς τους .

γ. $\sin 150^\circ = -\sin 30^\circ$

δ. $\tan 110^\circ = -\tan 70^\circ$

ε. Αν $\cos^2 \omega = \frac{2}{7}$ τότε $\sin^2 \omega = \frac{4}{7}$

Σημείωση: \sin =ημίτονο , \cos =συνημίτονο , \tan =εφαπτομένη, \cot =συνεφαπτομένη

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΖΗΤΗΜΑ 1°

Να απλοποιήσετε την παράσταση

$$\frac{2x^2 - 2y^2 + 4y + 12x + 16}{2x - 2y + 8}$$

ΖΗΤΗΜΑ 2°

Να βρείτε την εξίσωση της παραβολής

$$y = x^2 + (\mu - 2)x + (2\nu - 1)$$

αν ξέρουμε ότι έχει άξονα συμμετρίας την ευθεία $x=1$
και το ελάχιστό της είναι -9

ΖΗΤΗΜΑ 3°

Να υπολογίσετε την παράσταση

$$A = 5 \tan \omega - 25 \tan^2 \omega + 30 \sin \omega - 6 \cos \omega$$

$$\text{Δίνεται } \omega = \text{αμβλεία} \quad \sin \omega = \frac{2}{3}$$

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΕΡΕΚΑΣ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ