

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-
ΙΟΥΝΙΟΥ 2012 ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΘέματαΘεωρίαΘέμα 1

α) Πότε δύο μονώνυμα λέγονται όμοια; Ποια από τα παρακάτω μονώνυμα είναι όμοια;

$$-2x^2y, \quad \frac{1}{3}xy^2, \quad xy, \quad x^2y, \quad \sqrt{2}xy$$

β) Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες από τις ταυτότητες:

$$a^2 - b^2 = \dots \quad (a + b)^3 = \dots$$

$$(a - b)^3 = \dots \quad (a + b)^2 = \dots$$

γ) Να αποδείξετε την ταυτότητα: $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

Θέμα 2

Να γράψετε τα τρία κριτήρια ισότητας τριγώνων.

ΑσκήσειςΘέμα 1

α) Δίνονται τα πολυώνυμα

$$A = 2x(2x - 6) - x(x - 3) \quad \text{και} \quad B = (3x - 1)(x + 1) - (x + 1)^2$$

Να κάνετε τις πράξεις στα πολυώνυμα αυτά και να τα παραγοντοποιήσετε.

β) Να λύσετε την εξίσωση $\frac{x+3}{x-3} - \frac{1}{x} = \frac{2}{x^2-3x}$.

γ) Να απλοποιηθεί το κλάσμα $\frac{x^3 - x^2 - 2x}{x^3 - x}$

Θέμα 2

α) Να λύσετε τις εξισώσεις: $2x^2 - 18 = 0$ και $x^2 = -x$

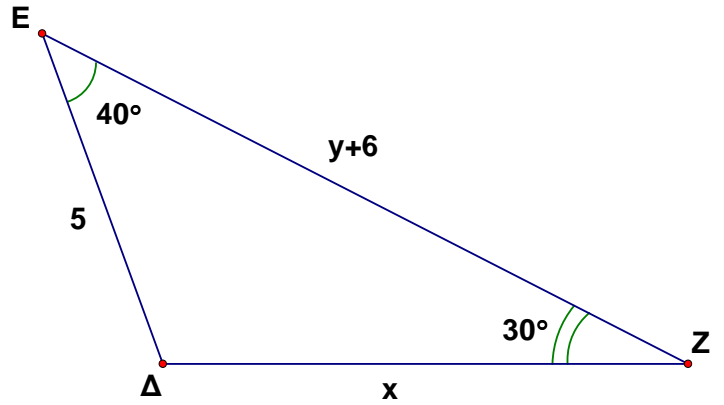
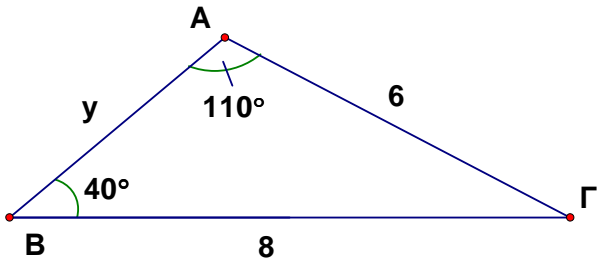
β) Αν α είναι η μεγαλύτερη από τις ρίζες της $2x^2 - 18 = 0$ και β η μικρότερη από τις ρίζες της $x^2 = -x$, να σχεδιάσετε την ευθεία $\alpha x + \beta y = -3$.

γ) Να βρείτε με αλγεβρικό τρόπο τα κοινά σημεία της ευθείας του ερωτήματος (β), με την ευθεία $-2x + 3y = 2$.

Θέμα 3

A. Στο παρακάτω σχήμα να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και ΔEZ είναι όμοια.

B. Να υπολογίσετε τα x και y .



Σημείωση: Από τα δύο Θέματα Θεωρίας θα απαντήσετε το ένα και από τα τρία Θέματα Ασκήσεων θα απαντήσετε τα δύο.

Καλή Επιτυχία