

ΟΔΗΓΙΕΣ

Από τα δύο(2) θέματα της θεωρίας οι μαθητές απαντούν μόνο στο ένα και από τα τρία (3) θέματα των ασκήσεων μόνο στα δύο.

ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

Δίνεται η εξίσωση $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$ με $\alpha \neq 0$

A. Ποια ποσότητα λέγεται διακρίνουσα Δ της εξίσωσης. Να γράψετε τον τύπο που δίνει τις ρίζες της εξίσωσης.

B. Τι γνωρίζετε για τις ρίζες της εξίσωσης αυτής όταν i) $\Delta > 0$, ii) $\Delta = 0$, iii) $\Delta < 0$.

Γ. Όταν $\Delta > 0$ και ρ_1 , ρ_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης τότε να παραγοντοποιήσετε το τριώνυμο

ΘΕΜΑ 2^ο

A. Να δώσετε τον ορισμό της ομοιότητας τριγώνων.

B. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ) αν είναι σωστές και με (Λ) αν είναι λανθασμένες.

1. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους μία προς μία ίσες θα είναι ίσα

2. Δύο όμοια τρίγωνα είναι ίσα.

3. Δύο ορθογώνια και ισοσκελή τρίγωνα είναι όμοια.

4. Δύο ίσα τρίγωνα είναι όμοια

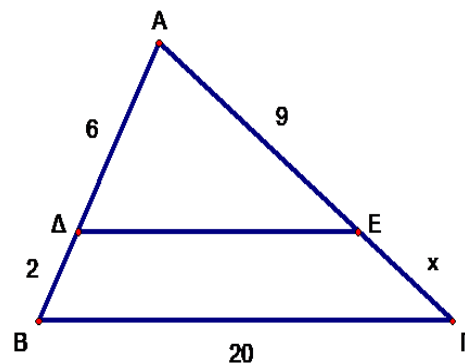
5. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις πλευρές τους ανάλογες θα είναι όμοια.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Θέμα 1°

Στο διπλανό τρίγωνο ABΓ είναι $\Delta E \parallel B\Gamma$, $AD = 6 \text{ cm}$, $\Delta B = 2 \text{ cm}$, $AE = 9 \text{ cm}$ και $B\Gamma = 20 \text{ cm}$.

- Να υπολογίσετε το ΕΓ.
- Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ABΓ και AΔΕ είναι όμοια.
- Να υπολογίσετε το ΔΕ.



Θέμα 2°

A) Να παραγοντοποιήσετε τις παρακάτω παραστάσεις :

- $x^2 - 4$
- $x^2 - 4x + 4$
- $x^2 - 2x$

B) Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις :

$$A = \frac{(x^2-4)(3x^2+3x)}{(x^2+2x)(x+1)} \quad B = \frac{(x-2)^2 - x^2}{x^2+x} \quad \Gamma = \frac{x^2-5x+6}{2(x^2-4)} : \frac{2x-6}{x+2}$$

Θέμα 3°

Δίνονται οι παραστάσεις :

$$A(x) = 3(x-2)^2 - 2(1-2x)(1+2x) - 8x^2 - 5(3-2x) + 4 \quad B(x) = (x-2)^3 + x^2(5-x) + 9 - 12x$$

A) Να αποδείξετε ότι : $A(x) = 3x^2 - 2x - 1$ και $B(x) = 1 - x^2$

B) Να λυθεί η εξίσωση : $A(x) = 0$

Γ) Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις $A(x)$ και $B(x)$

Δ) Για ποιες τιμές του x ορίζεται η παράσταση.

Καλή Επιτυχία!!!



