



ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΗΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

- A. α.** Τι ονομάζεται τετραγωνική ρίζα ενός μη αρνητικού αριθμού α και πως συμβολίζεται;
- β.** Τι προκύπτει αν και τα δύο μέλη μιας ανισότητας πολλαπλασιαστούν ή διαιρεθούν με τον ίδιο θετικό ή αρνητικό αριθμό;
- B.** Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ)
- α.** Αν $\alpha < \beta$ τότε $\alpha + \gamma < \beta + \gamma$
- β.** Ισχύει ότι $\sqrt{\alpha + \beta} = \sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta}$
- γ.** Ισχύει ότι $\sqrt{\frac{\alpha}{\beta}} = \frac{\sqrt{\alpha}}{\sqrt{\beta}}$
- δ.** Ισχύει ότι $\sqrt{(-3)^2} = -3$
- ε.** Η ανίσωση $0x > -7$ είναι αδύνατη

ΘΕΜΑ 2

- A. α.** Να διατυπώσετε το αντίστροφο του Πυθαγορείου Θεωρήματος.
- β.** Σχεδιάστε ένα ορθογώνιο τρίγωνο ΚΛΜ με $\hat{Κ} = 90^\circ$ και γράψτε την μαθηματική έκφραση του Πυθαγορείου Θεωρήματος για το τρίγωνο αυτό.
- B.** Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ)
- α.** Το ημίτονο μιας οξείας γωνίας ω ενός ορθογωνίου τριγώνου ορίζεται ως ο λόγος της απέναντι κάθετης πλευράς της γωνίας ω προς την υποτείνουσα
- β.** Ισχύει $\eta_{\mu 30^\circ} = \frac{1}{2}$
- γ.** Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με $\hat{Α} = 90^\circ$ ισχύει ότι $AB^2 = BG^2 - AG^2$

δ. Ισχύει ότι $\varepsilon\varphi\omega = \frac{\sigma\upsilon\nu\omega}{\eta\mu\omega}$

ε. Σε κάθε τρίγωνο ισχύει το Πυθαγόρειο Θεώρημα

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να λύσετε την ανίσωση $\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-4}{6} < \frac{3x-2}{4} + \frac{7x+1}{12}$

B. Να βρείτε τις κοινές λύσεις των ανισώσεων

$$6(x-1) < 4x+8 \quad \text{και} \quad \frac{x+4}{3} - 2 \leq \frac{x-2}{2}$$

ΘΕΜΑ 2^ο

A. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις

α. $\sqrt{13\sqrt{7+\sqrt{4}}}$

β. $\sqrt{\sqrt{2\sqrt{64}}}$,

γ. $5(\sqrt{25^2} + \sqrt{25}) - \sqrt{(-3)^2} + \sqrt{18}\sqrt{2}$

B. Να βρείτε τους θετικούς αριθμούς x που ικανοποιούν τις εξισώσεις:

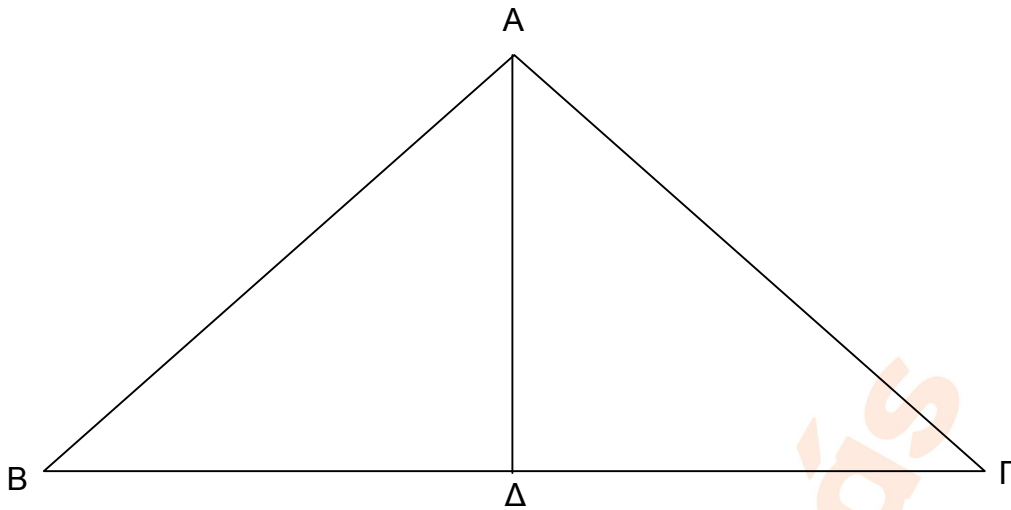
α. $x^2 = 49$

β. $x^2 = \frac{25}{16}$

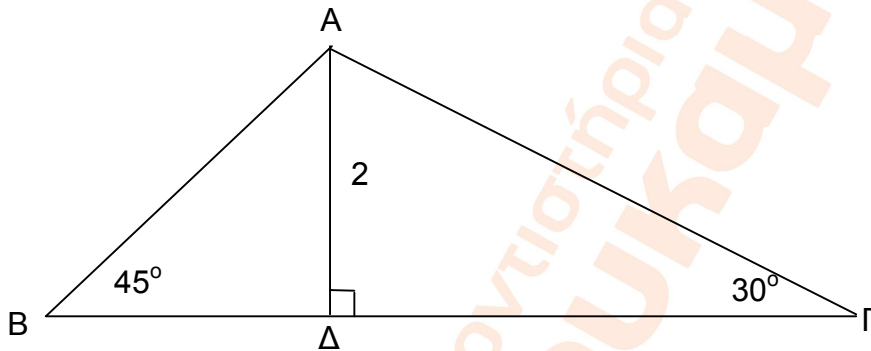
γ. $2x^2 - 6 = 66$

ΘΕΜΑ 3^ο

A. Δίνεται το ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ και το ύψος του ΑΔ, με μήκη πλευρών αντίστοιχα ΑΒ=ΑΓ=10cm και ΑΔ=6cm. Να υπολογίσετε τη βάση του ΒΓ.



B. Να υπολογίσετε τις πλευρές του τριγώνου ABΓ



Να επιλέξετε ένα από τα δύο θέματα θεωρίας και δύο από τα τρία θέματα των ασκήσεων.

Ευχόμαστε επιτυχία!!!