



ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ :	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ / Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΣΕΙΡΑ:	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	18/12/11

### ΘΕΩΡΙΑ

#### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

A. Τι ονομάζεται τετραγωνική ρίζα ενός μη θετικού αριθμού α;

Πως συμβολίζεται;

B. Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή

Λανθασμένη (Λ)

1. Η ανίσωση  $0x > -7$  είναι αδύνατη

2. Αν  $a < b$  τότε  $a + \gamma < b + \gamma$

3. Ισχύει ότι  $(\sqrt{9})^2 = 9$

4. Το αποτέλεσμα μιας ρίζας δεν μπορεί να είναι αρνητικός αριθμός

5. Ισχύει ότι  $\sqrt{(-3)^2} = -3$

#### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

A. Να διατυπώσετε το Πυθαγόρειο Θεώρημα.

B. Να διατυπώσετε το αντίστροφο του Πυθαγορείου Θεωρήματος.

Γ. Στο παρακάτω σχήμα το τρίγωνο ΚΛΜ είναι ορθογώνιο ( $\hat{K} = 90^\circ$ ) και  $KN \perp ML$ .

Ποιες από τις παρακάτω σχέσεις είναι σωστές (Σ) και ποιες λάθος (Λ);

α.  $KL^2 + ML^2 = KM^2$

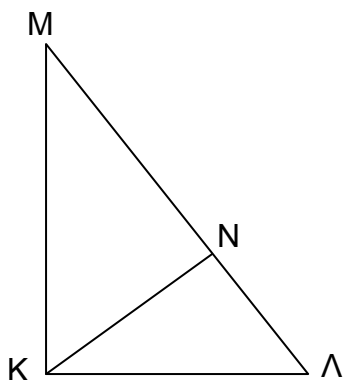




β.  $ΚΛ^2 + ΚΜ^2 = ΜΛ^2$

γ.  $ΚΛ^2 - ΜΛ^2 = ΚΜ^2$

δ.  $ΜΝ^2 = ΚΜ^2 - ΚΝ^2$



### ΑΣΚΗΣΕΙΣ

#### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

A. Να λύσετε τις ανισώσεις:

α)  $3x < 12$ ,    β)  $3 - 2x < 9$ ,    γ)  $2(3 - 2x) > x + 1$

B. Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

α)  $A = \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{4}}}$ ,    β)  $B = \sqrt{\sqrt{2}\sqrt{64}}$ ,    γ)  $\Gamma = 5\left(\left(\sqrt{25}\right)^2 + \sqrt{25}\right) - \sqrt{(-3)^2} + \sqrt{18}\sqrt{2}$

Γ. Ρωτήσαμε το Γιωργάκη πόσα χρήματα έχει και εκείνος μας απάντησε: « αν διπλασιάσω

τα χρήματα μου και τα ελαττώσω κατά 15 €, τότε θα είναι ίσα με τα μισά χρήματα που είχα αρχικά». Να υπολογίσετε πόσα χρήματα έχει ο Γιωργάκης

#### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

A. Να υπολογίσετε τις τετραγωνικές ρίζες:

α)  $\sqrt{64}, \sqrt{0,64}, \sqrt{6400}$ ,    β)  $\sqrt{144}, \sqrt{1,44}, \sqrt{14400}$





Β. Να βρείτε τις κοινές λύσεις των ανισώσεων:

$$\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-4}{6} < \frac{3x-2}{4} + \frac{7x+1}{12} \quad \text{και} \quad \frac{x+4}{3} - 2 \leq \frac{x-2}{2}$$

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

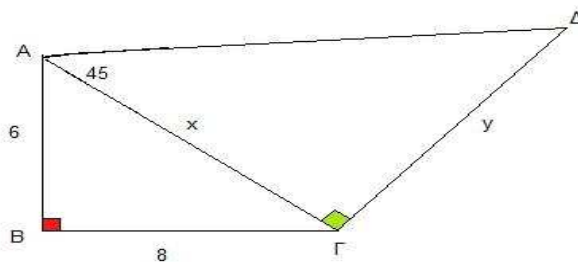
α)  $x^2=100$    β)  $2x^2=225+x^2$    γ)  $3x^2-1=26$

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται ότι  $AB=6\text{m}$ ,  $B\Gamma=8\text{m}$  και  $\hat{A}\Delta = 45^\circ$ . Οι γωνίες  $A\hat{B}\Gamma$  και  $A\hat{\Gamma}\Delta$  είναι ορθές. Να υπολογίσετε:

- Α. Το ευθύγραμμο τμήμα  $A\Gamma$
- Β. Το ευθύγραμμο τμήμα  $\Gamma\Delta$
- Γ. Το ευθύγραμμο τμήμα  $A\Delta$
- Δ. Το εμβαδόν και την περίμετρο του τετραπλεύρου  $AB\Gamma\Delta$ .

Δίνονται:  $\eta\mu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ,  $\sigma\upsilon\nu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ,  $\epsilon\phi 45^\circ = 1$ ,  $\sqrt{2} = 1,4$  (με προσέγγιση δεκάτου)



Να επιλέξετε ένα από τα δύο θέματα Θεωρίας και δύο από τα θέματα των ασκήσεων.

Ευχόμαστε Επιτυχία!!!

