

# ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

## Ενδεικτικές Επαναληπτικές Δραστηριότητες 3

1. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων:

$$(α) \sqrt{9} = 3$$

$$(β) \sqrt{\frac{4}{49}} = \frac{2}{7}$$

$$(γ) \sqrt[3]{125} = 5$$

$$(δ) \sqrt[3]{27000} = 30$$

$$(ε) \sqrt{(-13)^2} = |-13| = 13$$

$$(στ) \sqrt[3]{14 \cdot 14 \cdot 14} = \sqrt[3]{14^3} = 14$$

$$(η) \sqrt[3]{25^3 \cdot 2^3} = \sqrt[3]{(25 \cdot 2)^3} = 50$$

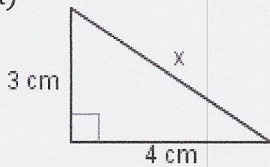
$$(θ) \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 8$$

$$(ια) \sqrt{(\sqrt[3]{7})^3 + \sqrt{16} + \sqrt{25}} =$$

$$(ιβ) \sqrt[3]{50 \cdot \sqrt{400}} = \sqrt[3]{50 \cdot 20} = \sqrt[3]{1000} = 10$$

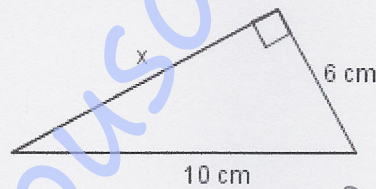
2. Να βρείτε το μήκος  $x$  σε καθεμία από τις πιο κάτω περιπτώσεις:

(α)



$$\begin{aligned} \text{Π.Θ. } x^2 &= 3^2 + 4^2 \\ x^2 &= 9 + 16 \\ x^2 &= 25 \\ x &= \sqrt{25} \\ x &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

(β)



$$\begin{aligned} \text{Π.Θ. } 10^2 &= x^2 + 6^2 \\ 100 &= x^2 + 36 \\ x^2 &= 100 - 36 \\ x^2 &= 64 \\ x &= \sqrt{64} \\ x &= 8 \text{ cm} \end{aligned}$$

3. Να χαρακτηρίσετε με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ τις πιο κάτω προτάσεις, βάζοντας σε κύκλο τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό.

(α)  $\sqrt{-25} = -5$

ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

(β) Αν σε τρίγωνο  $ABΓ$  ισχύει η σχέση  $(BΓ)^2 = (AB)^2 + (AΓ)^2$ , τότε  $\hat{B} = 90^\circ$ .

ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

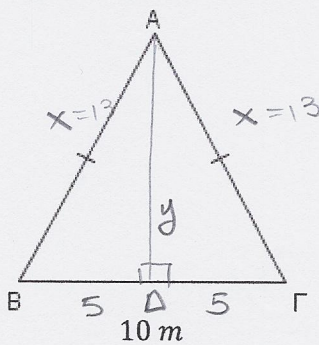
(γ) Οι αριθμοί 1, 3, 4 αποτελούν πυθαγόρεια τριάδα.

ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

(δ) Αν  $\chi, \psi, \omega$  είναι οι πλευρές ενός ορθογωνίου τριγώνου και ισχύει η σχέση  $\chi^2 = \psi^2 - \omega^2$ , τότε η πλευρά  $\psi$  είναι η υποτεινούσα.

ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

4. Ο κύριος Μάκης θέλει να τοποθετήσει γρασίδι στον κήπο του, το σχήμα του οποίου φαίνεται πιο κάτω. Αν η τοποθέτηση του γρασιδιού κοστίζει € 20 το  $m^2$  και ο κήπος έχει περίμετρο 36 m, να βρείτε πόσα θα πληρώσει ο κύριος Μάκης. (μ. 3)



$$\begin{aligned} \Pi &= 2x + 10 = 36 \\ \frac{2x}{2} &= \frac{26}{2} \\ x &= 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Π.Θ.} \triangle AB\Gamma & \mid 13^2 = y^2 + 5^2 \\ & 169 = y^2 + 25 \\ & y^2 = 169 - 25 \\ & y^2 = 144 \\ & y = \sqrt{144} \\ & y = 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= \frac{b \cdot v}{2} \\ &= \frac{10 \cdot 12}{2} \\ &= 60 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Κόστος: } 60 \cdot 20 = 1200 \text{ ευρώ}$$

5. Δίνονται  $\alpha = \sqrt{144}$ ,  $\beta = \sqrt{76 + \sqrt{25}}$  και  $\gamma = 3 \cdot \sqrt{\frac{(\sqrt{26})^2}{2}} + 4 \cdot \sqrt{6 + \sqrt[3]{17 + \sqrt{100}}}$ .

(α) Να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων  $\alpha, \beta, \gamma$ .

(β) Να ελέγξετε αν το τρίγωνο με πλευρές  $\alpha, \beta, \gamma$  είναι ορθογώνιο.

$$\alpha = \sqrt{144} = 12$$

$$\beta = \sqrt{76 + \sqrt{25}} = \sqrt{81} = 9$$

$$\begin{aligned} \gamma &= 3 \cdot \sqrt{\frac{(\sqrt{26})^2}{2}} + 4 \cdot \sqrt{6 + \sqrt[3]{17 + \sqrt{100}}} \\ &= 3 \cdot \sqrt{\frac{26}{2}} + 4 \cdot \sqrt{6 + \sqrt[3]{17 + 10}} \\ &= 3 \cdot \sqrt{13} + 4 \cdot \sqrt{19} \\ &= 3 \cdot \sqrt{13 + 19} \\ &= 3 \cdot \sqrt{32} \\ &= 3 \cdot 5 \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$\left. \begin{aligned} \gamma^2 &= 15^2 = 225 \\ \alpha^2 + \beta^2 &= 144 + 81 \\ &= 225 \end{aligned} \right\}$$

$\gamma^2 = \alpha^2 + \beta^2$   
16x ύει Π.Θ.  
Άρα,  $\triangle AB\Gamma$   
ορθογώνιο  
με  $\hat{\Gamma} = 90^\circ$