

Απαντήσεις Θεμάτων

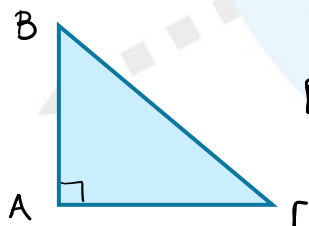
Θέμα: 1°

- (α)
1. Σωστό
 2. Λάθος
 3. Σωστό
 4. Σωστό
 5. Σωστό

β) 1 - Β 3 - Γ 4 - Β

Θέμα: 2°

(α) Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο το άθροισμα των τετραγώνων των δύο κάθετων πλευρών ισούται με το τετράγωνο της υποτεινουσας



Για το τρίγωνο $\triangle ABC$ με $\hat{A} = 90^\circ$
ισχύει: $BC^2 = AB^2 + AC^2$

- β)
- 1 - Λάθος
 - 2 - Σωστό
 - 3 - Σωστό
 - 4 - Λάθος

5 - Σωστό

Ασκήσεις

Άσκηση: 1

i) $A = \sqrt{(-3)^2} = |-3| = 3$

ii)
$$\begin{aligned} B &= \sqrt{33 + \sqrt{4 + \sqrt{25}}} = \\ &= \sqrt{33 + \sqrt{4 + 5}} = \\ &= \sqrt{33 + \sqrt{9}} = \\ &= \sqrt{33 + 3} = \\ &= \sqrt{36} = 6 \end{aligned}$$

iii)
$$\frac{2x-1}{A} - \frac{x+3}{4} = \frac{3x-2}{B}$$

$$\frac{4}{12} \cdot \frac{2x-1}{3} - \frac{3}{12} \cdot \frac{x+3}{4} = \frac{2}{12} \cdot \frac{3x-2}{6}$$

$$4(2x-1) - 3(x+3) = 2(3x-2)$$

$$8x - 4 - 3x - 9 = 6x - 4$$

$$8x - 3x - 6x = 4 + 9 - 4$$

$$\frac{-1x}{-1} = \frac{9}{-1}$$

$$\boxed{x = -9}$$

Άσκηση: 2

α) Εφαρμόζω Πυθαγόρειο Θεώρημα στο $\triangle AB\Gamma$

$$\Gamma B^2 = AB^2 + A\Gamma^2$$

$$13^2 = \gamma^2 + 12^2$$

$$\gamma^2 = 169 - 144$$

$$\gamma^2 = 25$$

β) $\eta/\mu \hat{B} = \frac{\Gamma A}{\Gamma B} = \frac{12}{13} = \frac{AB}{\Gamma B} = \frac{5}{13}$

$$\cos \hat{B} = \frac{AB}{\Gamma B} = \frac{5}{13}$$

$$\cos \hat{\Gamma} = \frac{\Gamma A}{\Gamma B} = \frac{12}{13}$$

$$\varepsilon\psi \hat{B} = \frac{\Gamma A}{AB} = \frac{12}{5}$$

$$\varepsilon\psi \hat{\Gamma} = \frac{AB}{\Gamma A} = \frac{5}{12}$$

γ) Για το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$:

$$E_{\triangle AB\Gamma} = \frac{B \cdot \nu}{2} = \frac{AB \cdot \Gamma A}{2} = \frac{5 \cdot 12}{2} = 30 \text{ cm}^2$$

Άσκηση: 3

i) Η γωνία $\hat{B\hat{A}\Gamma}$ είναι μία εγγεγραμμένη γωνία η οποία βαίνει στο ημικύκλιο.

Επομένως $\hat{B\hat{A}\Gamma} = 90^\circ$ δηλαδή η $\hat{B\hat{A}\Gamma}$ είναι ορθή γωνία.

ii) Εφαρμόζω Πυθαγόρειο Θεώρημα στο $\triangle AB\Gamma$

$$B\Gamma^2 = AB^2 + A\Gamma^2$$

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου

$$ΒΓ^2 = 12^2 + 16^2$$

$$ΒΓ^2 = 144 + 256$$

$$ΒΓ^2 = 400$$

$ΒΓ = 20 \text{ cm}$ η οποία είναι η διάμετρος
του κύκλου.

Συνεπώς: η ακτίνα υπολογίζεται ως εξής

$$: \rho = ΟΒ = ΟΓ = \frac{ΒΓ}{2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ cm}$$

iii) Ίσχύει ότι: $E_{\text{γραμμ. επιφάνειας}} = E_{\text{κύκλου}} - E_{\Delta_{ΑΒΓ}}$

Έχουμε λοιπόν:

- $E_{\text{κύκλου}} = \pi \cdot \rho^2 = 3,14 \cdot 10^2 = 3,14 \cdot 100 = 314 \text{ cm}^2$

και

- $E_{\Delta_{ΑΒΓ}} = \frac{\beta \cdot \upsilon}{2} = \frac{12 \cdot 16}{2} = \frac{192}{2} = 96 \text{ cm}^2$

Συνεπώς:

$$E_{\text{γραμμοσκελισμένης επιφάνειας}} = 314 - 96 = 218 \text{ cm}^2$$