

Επαναληπτικές ασκήσεις Β' Γυμνασίου

1. Να υπολογίσετε τις πιο κάτω παραστάσεις:

$$\alpha) 5^{-2} =$$

$$\beta) (-10)^{-2} =$$

$$\gamma) \left(\frac{3}{8}\right)^{-1} =$$

$$\delta) (-7+3)^{-2} =$$

$$\epsilon) [(-2)^3]^2 =$$

$$\epsilon) 2^7 * 5^7 =$$

2. Να γράψετε τις πιο κάτω παραστάσεις σε μορφή μίας δύναμης ή γινόμενου δυνάμεων:

$$(\alpha) \chi \cdot \chi =$$

$$(\beta) (-7)^4 \cdot (+7)^5 \cdot (+7) =$$

$$(\gamma) (\beta^3)^4 =$$

$$(\delta) (-5)^7 : (-5)^{-2} =$$

$$(\epsilon) (\alpha^{-5} \cdot \beta^2)^3 =$$

$$(\sigma\tau) 9 \cdot 3^{-1} \cdot 27 + 2 \cdot (3^2)^2 =$$

3. Να υπολογίσετε την τιμή των παρακάτω αριθμητικών παραστάσεων :

$$A = \frac{1}{2} * 2^2 - (-3)(-1)^5 + (-4) : (-2)$$

$$B = -(-2)^2 - 3^2 + 2(-1)^2$$

$$\Gamma = 4^{15} : 4^{14} - (-5)^{-2} * (-5)^2 + \left(-\frac{1}{8}\right)^7 * (-8)^7$$

4. Να λύσετε τις εξισώσεις :

$$\alpha) x - (3 - x) = 2 + 3(x - 2)$$

$$\beta) 4(3 - x) = 8 - 2(2x - 1)$$

$$\gamma) \frac{x-1}{7} - x = 3 - \frac{2-x}{14}$$

$$\delta) \frac{3x+1}{2} - \frac{2(3x-2)}{7} = x$$

5. Να υπολογιστούν:

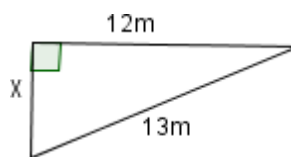
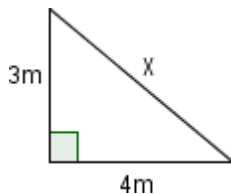
α) $\sqrt{\frac{4}{9}}$

β) $\sqrt{1600}$

γ) $\sqrt{21 + \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{4}}}}$

δ) $\sqrt{4 + \sqrt{16 + 3\sqrt{9}}} =$

6. Στα πιο κάτω σχήματα να υπολογίσετε την τιμή του χ



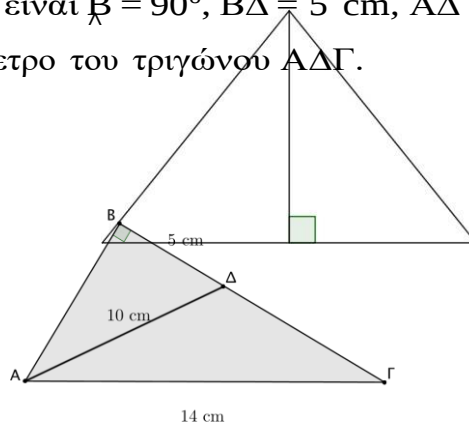
7. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του πιο κάτω σχήματος :

10 cm

10 cm

16 cm

8. Στο διπλανό σχήμα είναι $\angle B = 90^\circ$, $BD = 5$ cm, $AD = 10$ cm και $AG = 14$ cm. Να υπολογίσετε την περίμετρο του τριγώνου ADG .

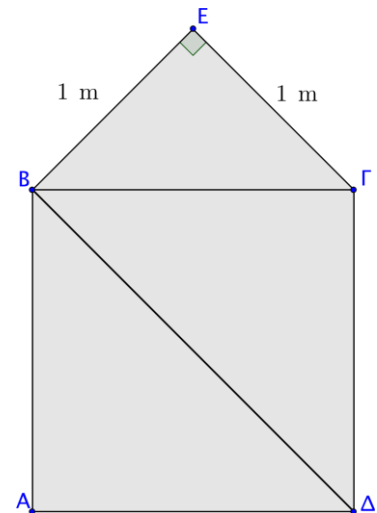


9. Στο διπλανό σχήμα το $AB\Gamma\Delta$ είναι τε- τράγωνο και το $BE\Gamma$ είναι ορθογώνιο τρίγωνο με ίσες κάθετες πλευρές $EB = E\Gamma = 1 \text{ m}$.

(α') Να βρείτε το μήκος της πλευράς του τετραγώνου $AB\Gamma\Delta$.

(β') Να βρείτε το εμβαδόν του τετραγώνου $AB\Gamma\Delta$.

(γ') Να βρείτε το μήκος της διαγωνίου $B\Delta$ του τετραγώνου.



10. Αν $\alpha = \sqrt{3 - \sqrt{7 - \sqrt{9}}}$, $\beta = \sqrt{\sqrt{81}}$ και $\gamma = \sqrt{9 - \sqrt{21 + \sqrt{16}}}$

Να βρείτε: i) Τους αριθμούς α , β , γ

ii) Να δείξετε ότι το τρίγωνο με πλευρές α , β , γ είναι ορθογώνιο.

11. Στο διπλανό σχήμα το τετράγωνο $AB\Gamma\Delta$

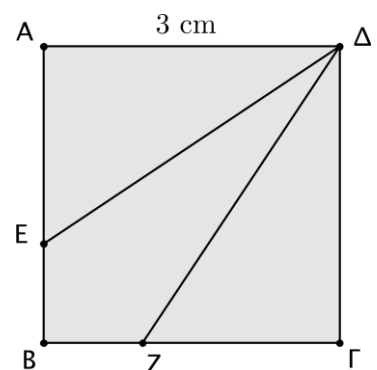
έχει πλευρά μήκους 3 cm .

Τα σημεία E και Z είναι στις πλευρές AB και $B\Gamma$, αντίστοιχα, έτσι ώστε τα ευθύγραμμα τμήματα ΔE και ΔZ χωρίζουν το τετράγωνο σε τρία μέρη με ίσα εμβαδά.

Να βρείτε :

(α') το εμβαδόν του ΔEBZ ,

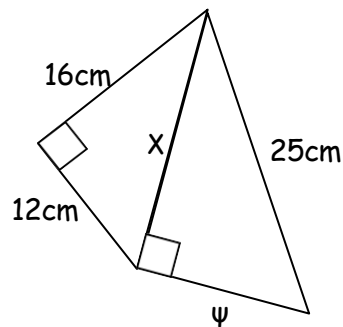
(β') το μήκος του AE .



12. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με περίμετρο 30 cm. Αν η πλευρά $A\Gamma$ είναι 7cm μεγαλύτερη από την πλευρά AB και η πλευρά $B\Gamma$ είναι 8 cm μεγαλύτερη από την πλευρά AB , τότε :

- (α) να υπολογίσετε τις πλευρές του,
- (β) να αποδείξετε ότι το τρίγωνο είναι ορθογώνιο,
- (γ) να υπολογίσετε το εμβαδόν του,
- (δ) να υπολογίσετε το μήκος του ύψους που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα

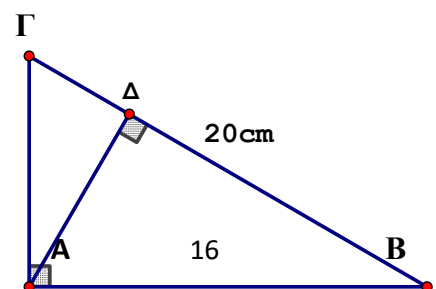
13. Στο πιο κάτω σχήμα να υπολογίσετε τις τιμές των χ και ψ .



14. Στο διπλανό σχήμα να βρεθεί : α) Το εμβαδόν του

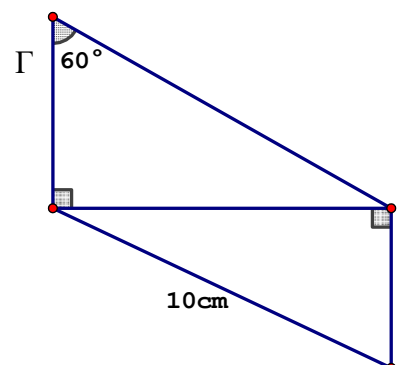
ορθογωνίου τριγώνου $AB\Gamma$ και β) Το ύψος του $A\Delta$.

($AB=16$ cm , $B\Gamma=20$ cm



15. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$ αν τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και

$AB\Delta$ είναι ορθογώνια, η πλευρά $A\Delta=10$ cm και η πλευρά $B\Delta=6$ cm.

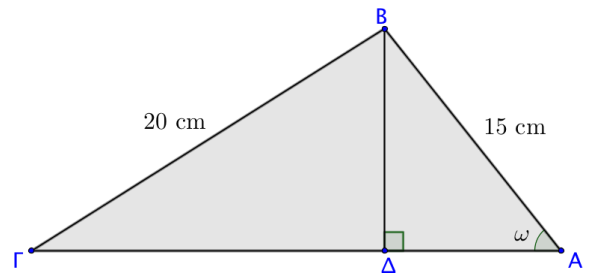


16. Στο διπλανό σχήμα δίνεται το τρίγωνο

$AB\Gamma$ με $BA = 15 \text{ cm}$, $B\Gamma = 20 \text{ cm}$ και

$\eta\mu\omega = \frac{4}{5}$. Να βρείτε :

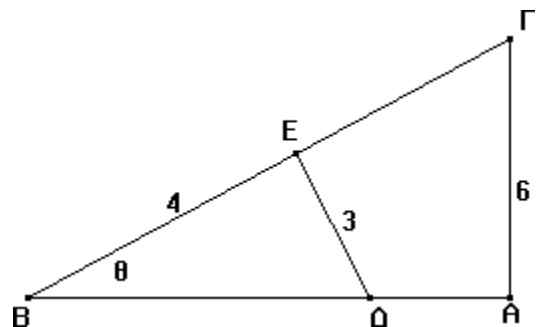
- (α) το μήκος του ύψους $B\Delta$,
- (β) την περίμετρο του τριγώνου $AB\Gamma$
- (γ) το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$.



17. Στο σχήμα, δίνονται τα

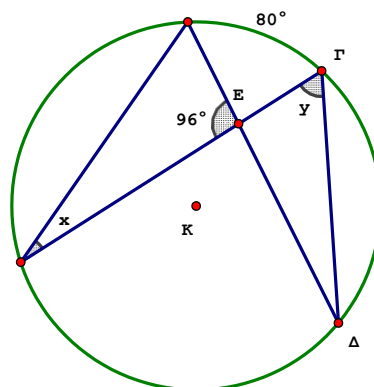
$BE=4\text{cm}$, $E\Delta=3\text{cm}$ και $A\Gamma=6\text{cm}$.

- α. Να υπολογίσετε το μήκος $B\Delta$.
- β. Να βρείτε τα $\eta\mu\theta$, $\epsilon\phi\theta$, $\sigma\upsilon\eta\theta$
- γ. Να υπολογίσετε τα μήκη $B\Gamma$, AB , $A\Delta$.

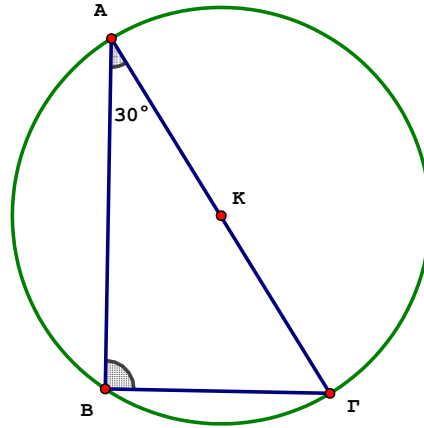


18. Να υπολογίσετε τις γωνίες χ και ψ του διπλανού σχήματος .

Δίνονται: τόξο $B\Gamma = 80^\circ$, γωνία $AEB = 96^\circ$.



19. Να
υπολογίσετε
την $B\Gamma$ αν το
 $\rho=2$.



20. Στο διπλανό σχήμα είναι

$$\hat{B} = \hat{A} = 90^\circ, \Delta E = 4 \text{ cm}, A\Gamma = 10 \text{ cm και}$$

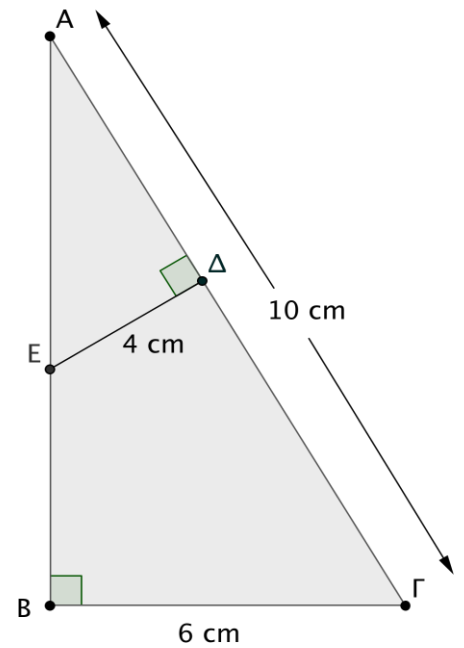
$$B\Gamma = 6 \text{ cm.}$$

(α') Να υπολογίσετε το μήκος της πλευράς AB.

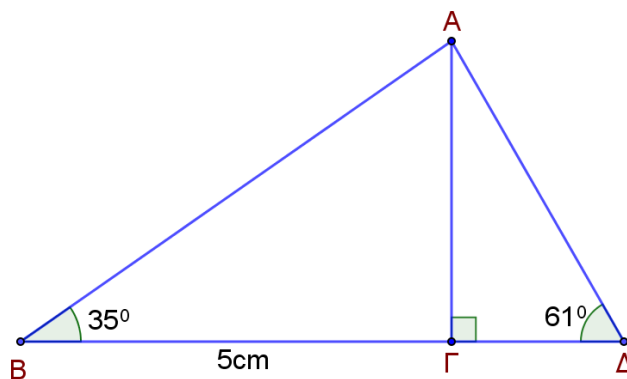
(β') Να υπολογίσετε τα η μ $\hat{A}$ και ε φ $\hat{A}$.

(γ') Να υπολογίσετε το μήκος του τμήματος ΑΔ.

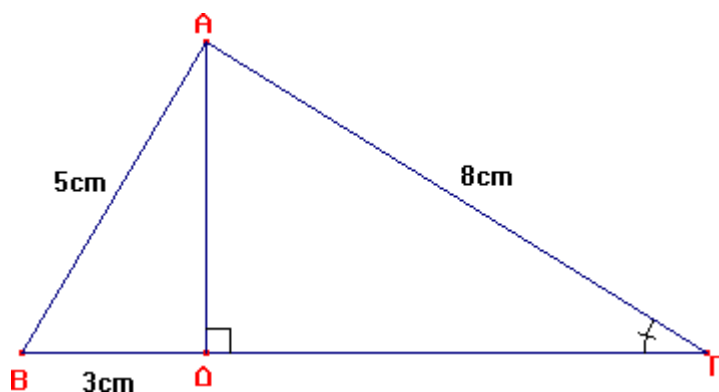
(δ') Να υπολογίσετε το μήκος του τμήματος BE.



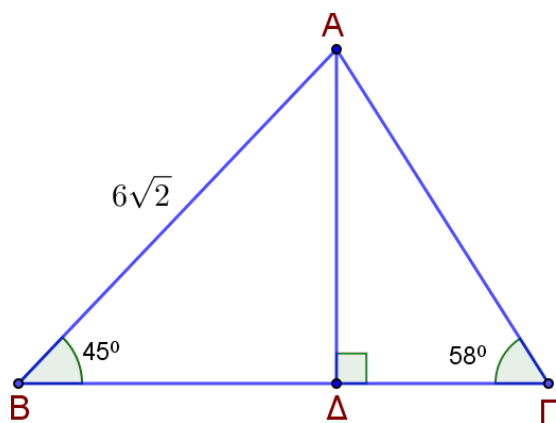
21. Στο παρακάτω σχήμα να υπολογίσετε το τμήμα ΓΔ αν είναι $B\Gamma = 5\text{cm}$ και οι γωνίες $\hat{B} = 61^\circ$ και $\hat{\Delta} = 35^\circ$.



22. Στο παρακάτω τρίγωνο είναι $AB = 5\text{cm}$, $BD = 3\text{cm}$ και $AG = 8\text{cm}$. Να υπολογίσετε τη γωνία Γ του τριγώνου.



23. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$ στο παρακάτω σχήμα αν είναι $AB = 6\sqrt{2}\text{cm}$ και οι γωνίες $B = 45^\circ$ και $\Gamma = 58^\circ$.



24. Στο παρακάτω σχήμα είναι η $AB = 20\text{cm}$ και οι γωνίες $\Gamma = 39^\circ$ και $\Delta = 22^\circ$. Να υπολογίσετε το μήκος του τμήματος $\Gamma\Delta$.

