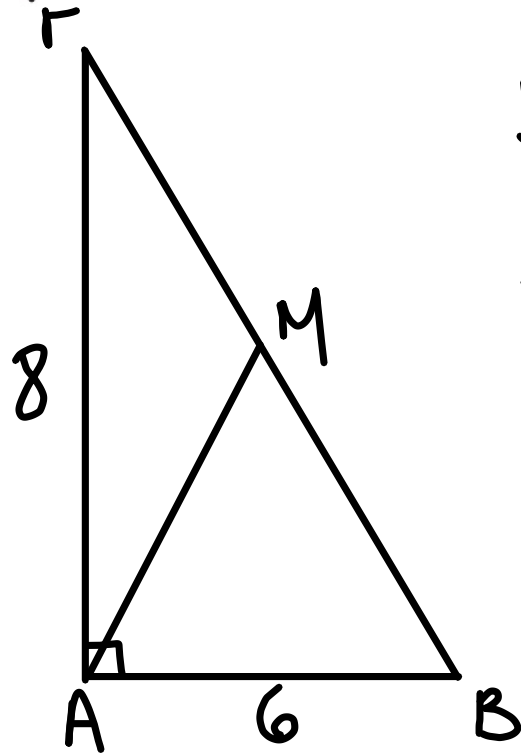


Ερωτήσεις Κατανόησης (Σελ 46)

1. Ένα ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 1\text{L}$) έχει $AB = 6$ και $A\Gamma = 8$. Ποιο το μήκος της διαμέσου AM ;



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

$$B\Gamma^2 = 6^2 + 8^2$$

$$B\Gamma^2 = 36 + 64$$

$$B\Gamma^2 = 100$$

$$B\Gamma = 10$$

$$AM = \frac{B\Gamma}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

2. Αν ο λόγος των κάθετων πλευρών ενός ορθογώνιου τριγώνου είναι 4, τότε ο λόγος των προβολών τους στην υποτείνουσα είναι:

α. 2 β. 4 γ. 16 δ. $\frac{1}{4}$

Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο, ο λόγος των τετραγώνων των κάθετων πλευρών του είναι ίσος με το λόγο των προβολών τους πάνω στην υποτείνουσα.

$$\lambda = \frac{AB^2}{AG^2} = \left(\frac{AB}{AG} \right)^2 = 4^2 = 16$$

3. Ένα ορθογώνιο τρίγωνο έχει κάθετες πλευρές ίσες με 9 cm και 12 cm. Η πλευρά ισόπλευρου τριγώνου που έχει ίση περίμετρο με το ορθογώνιο τρίγωνο είναι:

α. 10 cm β. 12 cm γ. 13 cm δ. 14 cm.

Κυκλώστε το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση και αιτιολογήστε την απάντησή σας.

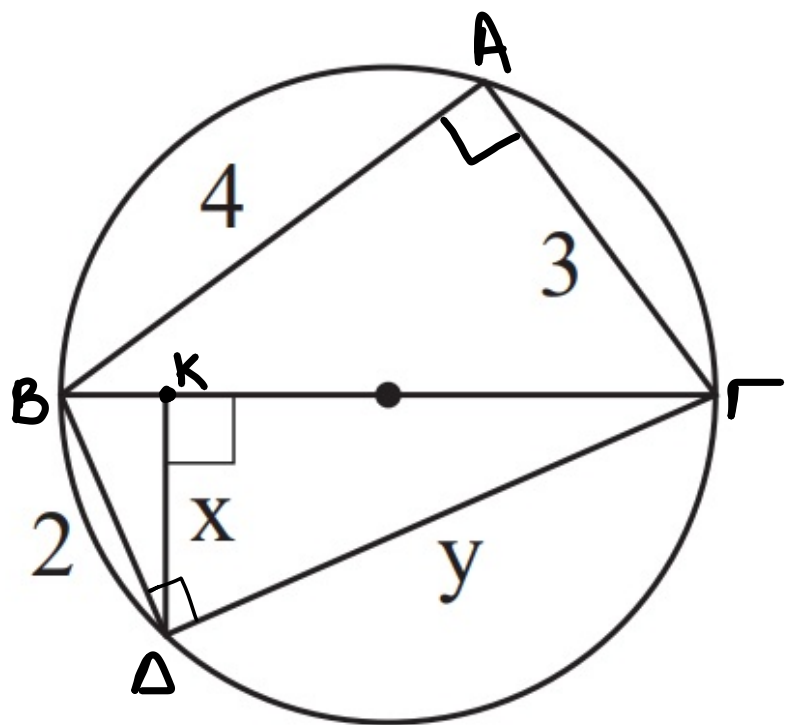
$$a^2 = 9^2 + 12^2 = 81 + 144 = 225$$

$$a = \sqrt{225} = 15$$

$$a + b + \gamma = 15 + 9 + 12 = 36$$

$$3 \cdot x = 36$$
$$x = 12 \text{ cm}$$

4. Στο παρακάτω σχήμα να υπολογίσετε τα x και y .



$$\hat{A} = 90^\circ \text{ ως}$$

εγγεγραμμένη που βαίνει σε ημικύκλιο

$$BG^2 = AB^2 + AG^2 = 4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25$$

$$BG = \sqrt{25} = 5$$

$$\hat{\Delta} = 90^\circ \text{ ως}$$

εγγεγραμμένη που βαίνει σε ημικύκλιο

$$GD^2 = BG^2 - BD^2$$

$$GD^2 = 5^2 - 2^2 = 25 - 4 = 21$$

$$y = GD = \sqrt{21}$$

$$BD^2 = BK \cdot BG$$

$$4 = BK \cdot 5$$

$$BK = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$KD^2 = BD^2 - BK^2 =$$

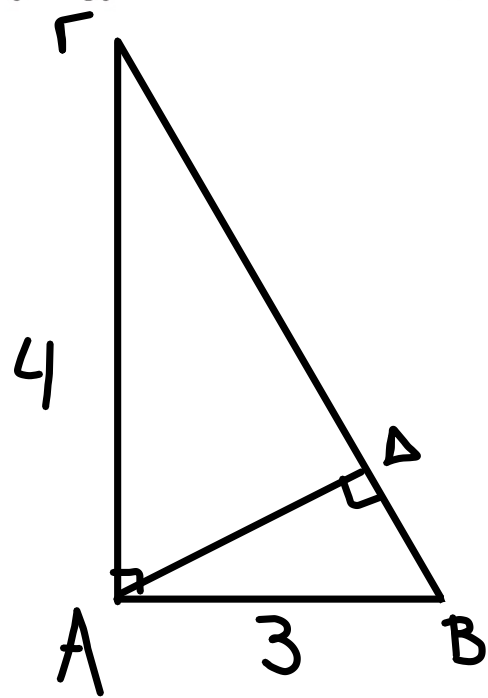
$$= 4 - 0,64 = 3,36$$

$$KD = \sqrt{3,36} = \frac{\sqrt{336}}{10}$$

$$= \frac{2\sqrt{21}}{5}$$

Ασκήσεις Εμπέδωσης (Σελ 46)

1. Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 1\text{L}$) φέρουμε το ύψος $A\Delta$. Αν είναι $AB = 3$ και $A\Gamma = 4$, να υπολογιστούν τα μήκη των τμημάτων $B\Gamma$, $B\Delta$, $\Delta\Gamma$ και $A\Delta$.



$$B\Gamma^2 = AB^2 + A\Gamma^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$$

$$B\Gamma = 5$$

$$AB^2 = B\Gamma \cdot B\Delta \quad | \quad A\Gamma^2 = B\Gamma \cdot \Gamma\Delta$$

$$9 = 5 \cdot B\Delta$$

$$16 = 5 \cdot \Gamma\Delta$$

$$B\Delta = \frac{9}{5}$$

$$\Gamma\Delta = \frac{16}{5}$$

$$A\Delta^2 = \frac{9}{5} \cdot \frac{16}{5} = \frac{9 \cdot 16}{25}$$

$$A\Delta = \sqrt{\frac{9 \cdot 16}{25}} = \frac{3 \cdot 4}{5} = \frac{12}{5}$$