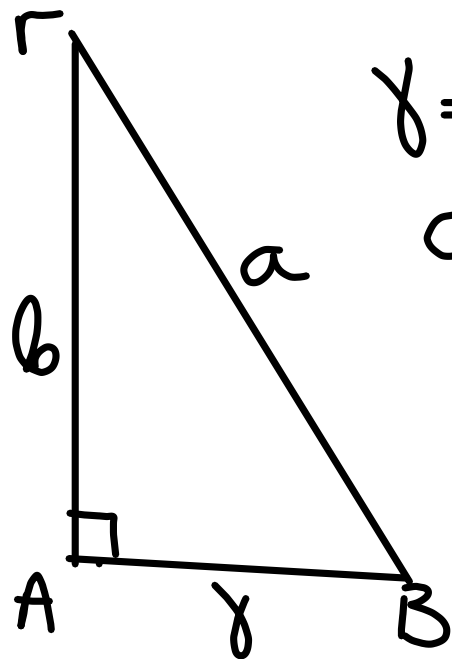


Ασκήσεις Εμπέδωσης (Σελ 47)

2. Αν σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 1\text{L}$) είναι $\hat{B} = 2\hat{\Gamma}$ τότε ο λόγος $\frac{\beta}{\gamma}$ είναι ίσος με:

α. $\frac{1}{2}$ β. 1 γ. $\sqrt{3}$ δ. 2 ε. 3

$$\hat{B} = 60^\circ, \hat{\Gamma} = 30^\circ$$



$$\gamma = \frac{a}{2}$$

$$a = 2\gamma$$

$$a^2 = b^2 + \gamma^2 \Leftrightarrow$$

$$(2\gamma)^2 = b^2 + \gamma^2 \Leftrightarrow$$

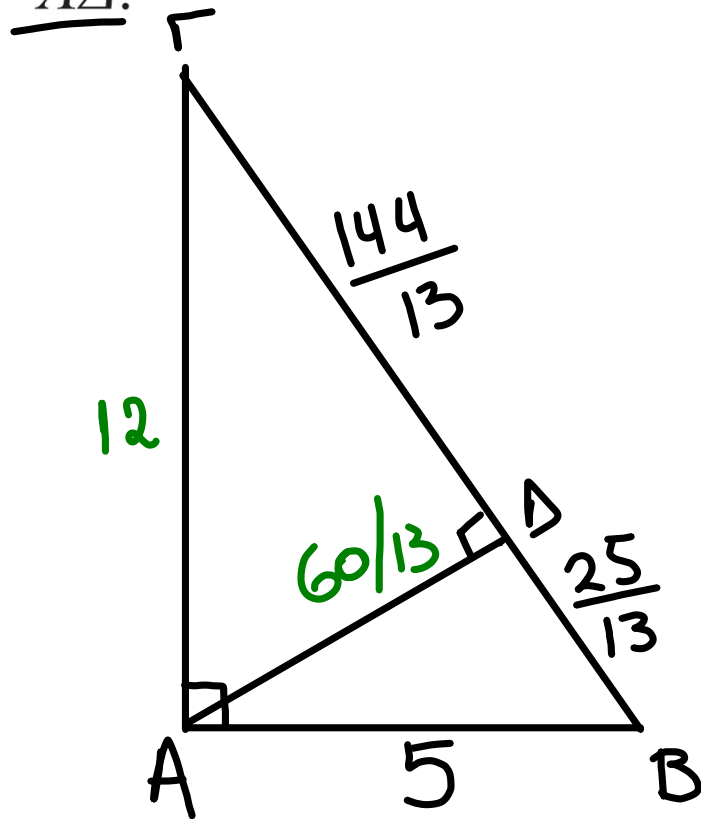
$$4\gamma^2 = b^2 + \gamma^2 \Leftrightarrow$$

$$3\gamma^2 = b^2 \Leftrightarrow$$

$$\frac{b^2}{\gamma^2} = 3 \Leftrightarrow$$

$$\frac{b}{\gamma} = \sqrt{3}$$

3. Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 1\text{L}$) φέρουμε το ύψος $A\Delta$. Αν είναι $AB = 5$ και $B\Delta = \frac{25}{13}$, να διατάξετε κατά αύξουσα σειρά μήκους τα τμήματα: $A\Gamma$, $B\Gamma$, $\Gamma\Delta$ και $A\Delta$.



$$A\Delta < \Gamma\Delta < A\Gamma < B\Gamma$$

$$\begin{aligned} AB^2 &= B\Gamma \cdot B\Delta \Leftrightarrow \\ 5^2 &= B\Gamma \cdot B\Delta \Leftrightarrow \\ 25 &= B\Gamma \cdot \frac{25}{13} \Leftrightarrow \end{aligned}$$

$$B\Gamma = \frac{25 \cdot 13}{25} \Leftrightarrow B\Gamma = 13$$

$$\begin{aligned} A\Gamma^2 &= B\Gamma^2 - AB^2 \Leftrightarrow \\ A\Gamma^2 &= 13^2 - 5^2 \Leftrightarrow \\ A\Gamma^2 &= 169 - 25 \Leftrightarrow \\ A\Gamma^2 &= 144 \\ A\Gamma &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A\Gamma^2 &= B\Gamma \cdot \Gamma\Delta \Leftrightarrow \\ 144 &= 13 \cdot \Gamma\Delta \Leftrightarrow \end{aligned}$$

$$\Gamma\Delta = \frac{144}{13}$$

$$\begin{aligned} A\Delta^2 &= B\Delta \cdot \Gamma\Delta \Leftrightarrow \\ A\Delta^2 &= \frac{25}{13} \cdot \frac{144}{13} \Leftrightarrow \end{aligned}$$

$$A\Delta^2 = \frac{25 \cdot 144}{169} \Leftrightarrow$$

$$A\Delta = \frac{5 \cdot 12}{13} \Leftrightarrow$$

$$A\Delta = \frac{60}{13}$$

Αποδεικτικές Ασκήσεις (Σελ 47)

2. Αν AE , AZ είναι αντίστοιχα οι προβολές δύο χορδών AG και AD ενός κύκλου σε μία διάμετρό του AB , να αποδείξετε ότι $AZ \cdot AG^2 = AE \cdot AD^2$.

$$AZ \cdot AG^2 = AE \cdot AD^2$$

