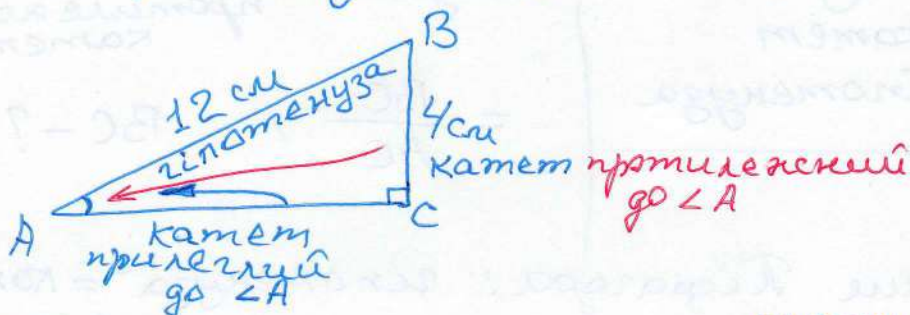


## 8 (геометрія)

08.04.22

Тема: "Тангенс, котангенс гострого кута прямокутного трикутника. Розв'язування задач".

- 1) З малюнка знайти тангенс гострого кута А прямокутного  $\triangle ABC$ :



Дано:

$\triangle ABC$  - прямокутний  
 $AB = 12$  см - гіпотенуза  
 $BC = 4$  см - катет

$\operatorname{tg} \angle A = ?$

$$\operatorname{tg} \angle A = \frac{\text{протилежний катет}}{\text{прилеглий катет}} = \frac{BC}{AC}; \quad AC = ?$$

із теореми Піфагора: гіпотенуза<sup>2</sup> = катет<sup>2</sup> + катет<sup>2</sup>.

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$12^2 = AC^2 + 4^2$$

$$144 = AC^2 + 16$$

$$AC^2 = 144 - 16$$

$$AC^2 = 128$$

$$AC = \sqrt{128} \approx 11,3 \quad (\text{тому що, } 11,3^2 = 11,3 \cdot 11,3 = 128)$$

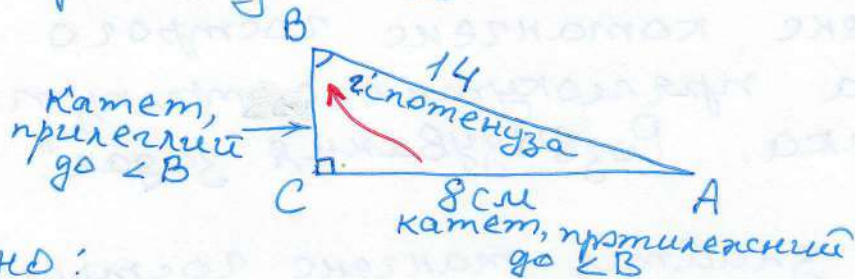
корінь  
квадратний  
із 128

$$\operatorname{tg} \angle A = \frac{BC}{AC} = \frac{4}{11,3} \approx 0,35$$

( $\approx$  ← приблизно)  
дорівнює

Відповідь:  $\operatorname{tg} \angle A \approx 0,35$

2) З малюнка знайти котангенс  $\angle B$  прямокутного  $\triangle ABC$ :



Дано:

$\triangle ABC$  - прямокутний

$AC = 8$  см - катет

$AB = 14$  см гіпотенуза

$$\operatorname{ctg} \angle B = \frac{\text{прилеглий катет}}{\text{протилежний катет}} =$$

$$= \frac{BC}{AC}; \quad BC - ?$$

$\operatorname{ctg} \angle B - ?$

із теореми Піфагора: гіпотенуза<sup>2</sup> = катет<sup>2</sup> + катет<sup>2</sup>

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$14^2 = 8^2 + BC^2$$

$$196 = 64 + BC^2$$

$$BC^2 = 196 - 64$$

$$BC^2 = 132$$

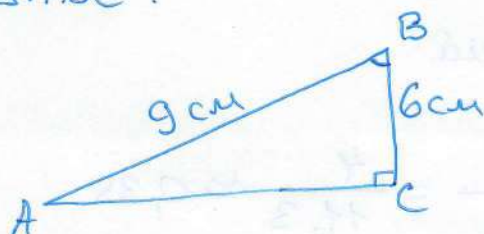
$$BC = \sqrt{132} \approx 11,5 \text{ см} \quad (11,5^2 = 132)$$

$$\operatorname{ctg} \angle B = \frac{BC}{AC} = \frac{11,5}{8} \approx 1,4$$

Відповідь:  $\operatorname{ctg} \angle B \approx 1,4$

3) Дом. / завдання: - записати тему в зошит  
- розв'язати задачі:

① З малюнка знайти тангенс гострого  $\angle B$  прямокутного  $\triangle ABC$ :



② З прямокутного  $\triangle ABC$  знайти котангенс гострого кута  $A$ :

