

8 (геометрія)

15.04.22

Тема: "Розв'язування прямокутних трикутників."

① Розв'язування прямокутних трикутників.

використовують формули:

а) $c^2 = a^2 + b^2$

б) $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\text{протилежний катет}}{\text{прилеглий катет}}$

в) $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{\text{прилеглий катет}}{\text{протилежний катет}}$

г) $\sin \alpha = \frac{\text{протилежний катет}}{\text{гіпотенуза}}$

д) $\cos \alpha = \frac{\text{прилеглий катет}}{\text{гіпотенуза}}$

е) $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

② Розв'язування задач:

1) За катетом $\triangle ABC$ і його гострим кутам знайти інші сторони \triangle -ка та другий гострий кут трикутника:

а) $AC = 8 \text{ см}$; $\angle B = 30^\circ$.

Дано:

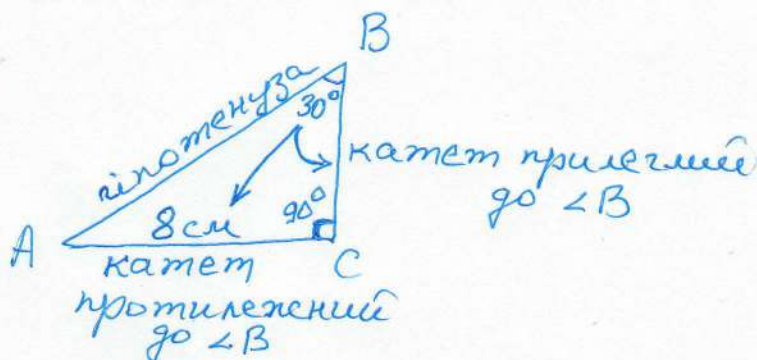
$\triangle ABC$ - прямокутний

AC - катет = 8 см

$\angle B = 30^\circ$

$\angle A = ?$ $AB = ?$

$BC = ?$



із формул: а, б, в, г, з, е) вибираємо формулу:

г) і д): $\sin \angle B = \frac{\text{протилежний катет}}{\text{гіпотенуза}} = \frac{AC}{AB}$

$\sin 30^\circ = \frac{8}{AB} \Rightarrow AB = \frac{8}{\sin 30^\circ}$; $AB = \frac{8}{0,5} = 16 \text{ см}$

$$\cos \angle B = \frac{\text{прилегий катет}}{\text{гіпотенуза}} = \frac{BC}{AB}; \quad \cos 30^\circ = \frac{BC}{16};$$

$$0,8660 = \frac{BC}{16} \Rightarrow BC = 0,8660 \cdot 16 = 13,856 \approx 13,9 \text{ см.}$$

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$\angle A + 30^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\angle A + 120^\circ = 180^\circ$$

$$\angle A = 180^\circ - 120^\circ$$

$$\angle A = 60^\circ$$

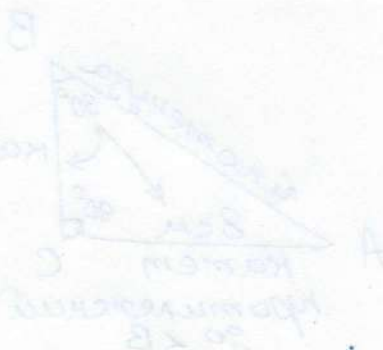
Відповідь: $AB = 16 \text{ см}; BC = 13,9 \text{ см}; \angle A = 60^\circ$

- ③ Дом/завд.:
 1) записати тему в зошит
 2) розв'язати завдання:

1) За катетом $\triangle ABC$ і його гострим кутом знайти інші сторони \triangle -ка та другий гострий кут трикутника:

а) $AC = 12 \text{ см}; \angle B = 50^\circ$

б) $AC = 9 \text{ см}; \angle B = 21^\circ$



$\triangle ABC$ - прямокутний
 AC - катет = 8 см
 $\angle B = 30^\circ$
 $\angle A = ?$
 $BC = ?$