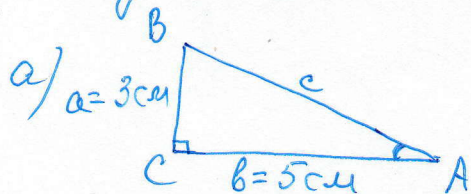


Тема: "Синус, косинус гострого кута прямокутного трикутника. Розв'язування задач".

1. З малюнка знайти синус гострого кута $\angle A$. Знайти косинус $\angle A$.



Дано:

$\triangle ABC$ - прямокутний

$BC = 3\text{ см}$ - протилежний катет до $\angle A$

$AC = 5\text{ см}$ - прилеглий катет до $\angle A$

$\sin \angle A = ?$

$\cos \angle A = ?$

$\sin \angle A = \frac{\text{протилежний катет до } \angle A}{\text{гіпотенуза}}$

$$\sin \angle A = \frac{BC}{AB}$$

$\cos \angle A = \frac{\text{прилеглий катет до } \angle A}{\text{гіпотенуза}}$

$$\cos \angle A = \frac{AC}{AB}$$

із теореми Піфагора: $c^2 = a^2 + b^2$

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

$$AB^2 = 3^2 + 5^2 = 9 + 25 = 34$$

$$AB^2 = 34$$

$$AB = \sqrt{34} \approx 5,8 \text{ см.}$$

$$3^2 = 3 \cdot 3 = 9$$

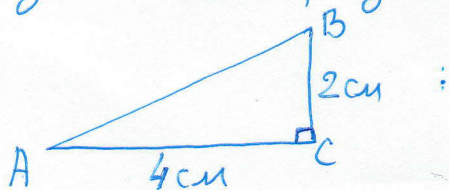
$$5^2 = 5 \cdot 5 = 25$$

$$\sin \angle A = \frac{3}{5,8} = 0,5172$$

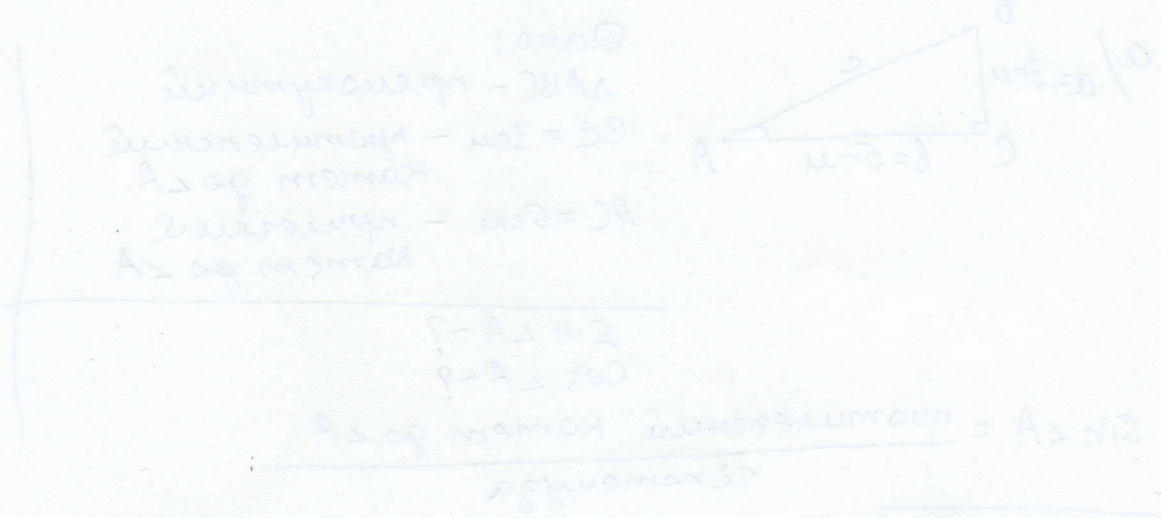
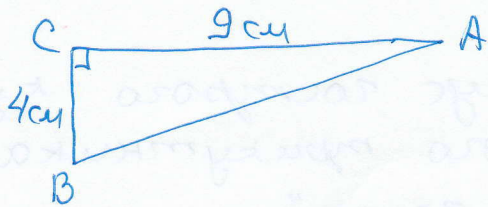
$$\cos \angle A = \frac{5}{5,8} \approx 0,8621$$

2. Домашнє завдання: 1) записати тему в зошит

2) із малюнка знайти \sin і $\cos \angle B$.



3) Из малюнка знайти \sin і $\cos \angle A$



$$\sin \angle A = \frac{BC}{AB} = \frac{4}{13}$$

$$\cos \angle A = \frac{AC}{AB} = \frac{9}{13}$$

$$\cos \angle A = \frac{9}{13}$$

$$13^2 = 4^2 + 9^2$$

$$169 = 16 + 81$$

$$169 = 97$$

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

$$AB^2 = 4^2 + 9^2$$

$$AB^2 = 16 + 81$$

$$AB^2 = 97$$

$$AB = \sqrt{97} \approx 9.85 \text{ cm}$$

$$\sin \angle A = \frac{4}{13} = 0.3077$$

$$\cos \angle A = \frac{9}{13} = 0.6923$$

2. Доведіть, що $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

