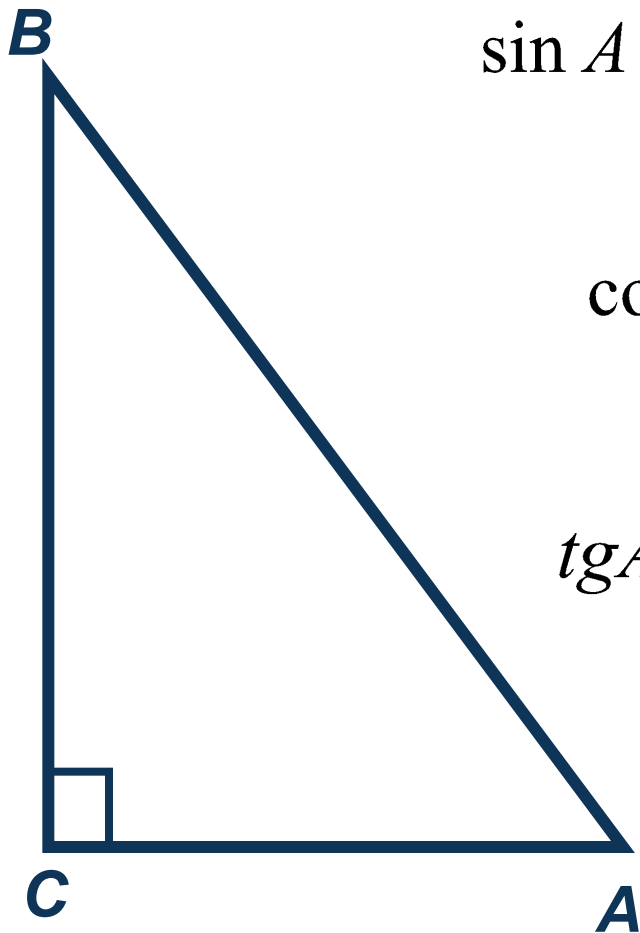


Решение задач В4

▶▶ Решение треугольников

Прямоугольный треугольник



$$\sin A = \frac{\text{противолежащий катет}}{\text{гипотенуза}} = \frac{BC}{AB}$$

$$\cos A = \frac{\text{прилежащий катет}}{\text{гипотенуза}} = \frac{AC}{AB}$$

$$\operatorname{tg} A = \frac{\text{противолежащий катет}}{\text{прилежащий катет}} = \frac{BC}{AC}$$

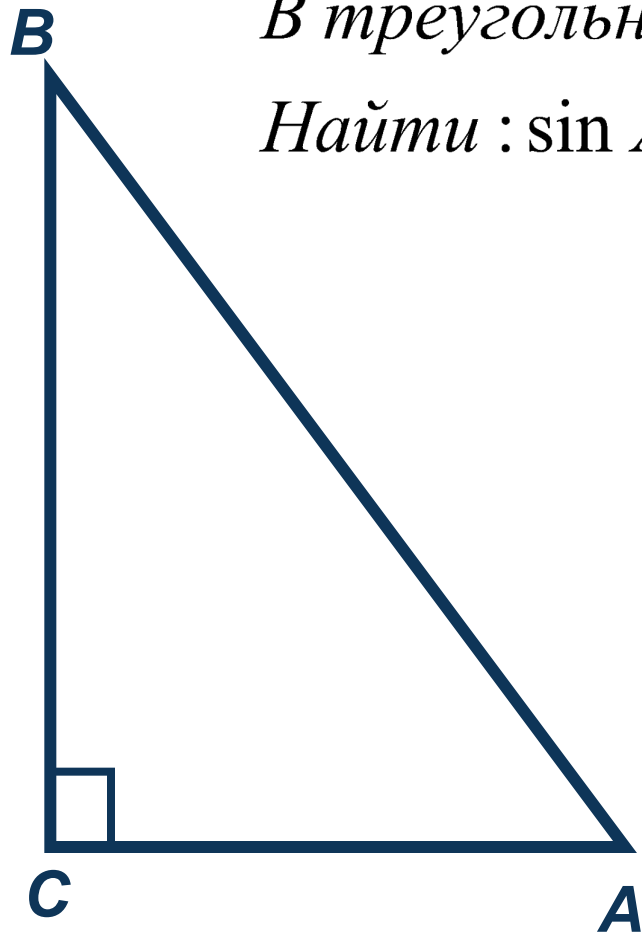
$$\angle A + \angle B = 90^\circ$$

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

Прямоугольный треугольник

В треугольнике ABC : $\angle C = 90^\circ$, $AB = 8$, $BC = 4$

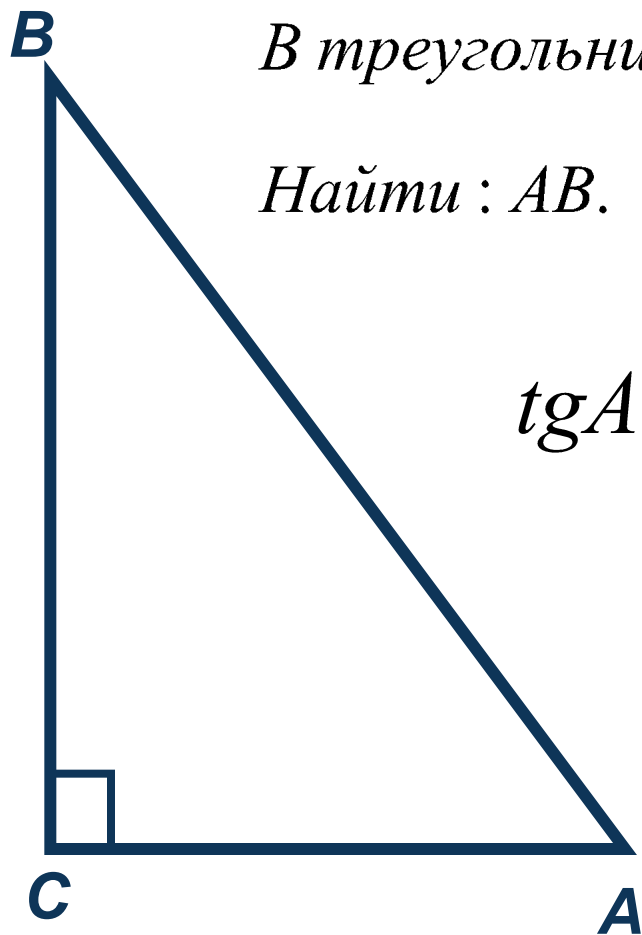
Найти: $\sin A$.



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

$$\sin A = \frac{4}{8} = 0,5$$

Прямоугольный треугольник



В треугольнике ABC : $\angle C = 90^\circ$, $BC = 4$, $\operatorname{tg} A = \frac{4\sqrt{33}}{33}$.

Найти : AB .

$$\operatorname{tg} A = \frac{BC}{AC} \quad \frac{BC}{AC} = \frac{4\sqrt{33}}{33}$$

$$\frac{4}{AC} = \frac{4\sqrt{33}}{33} \quad AC = \sqrt{33}$$

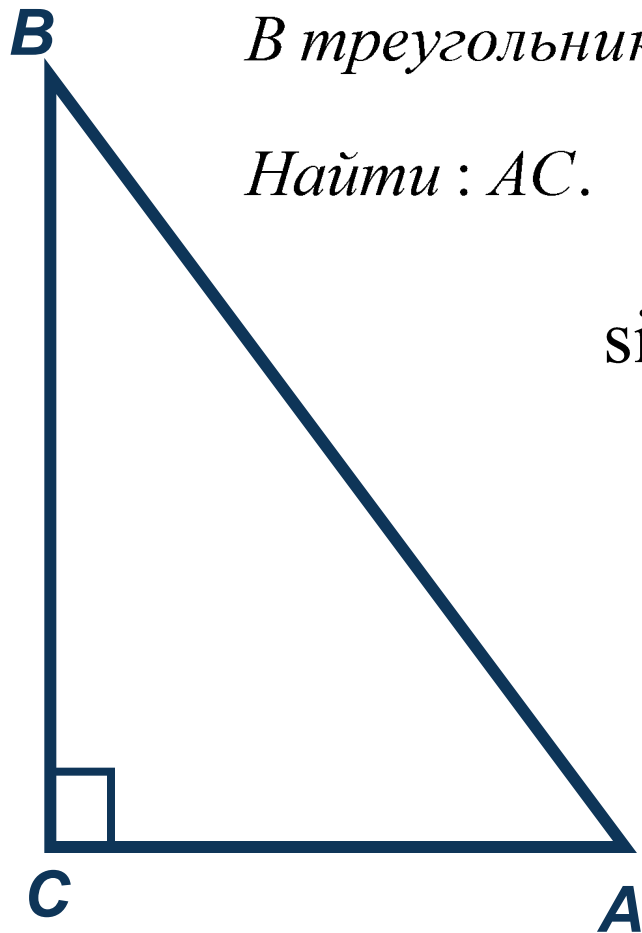
$$AB^2 = BC^2 + AC^2$$

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

$$AB = \sqrt{4^2 + (\sqrt{33})^2} = 7$$

Ответ: 7

Прямоугольный треугольник



В треугольнике ABC : $\angle C = 90^\circ$, $BC = 0,5$, $\sin A = \frac{\sqrt{17}}{17}$.

Найти : AC .

$$\sin A = \frac{BC}{AB} \quad \frac{BC}{AB} = \frac{\sqrt{17}}{17}$$

$$\frac{0,5}{AB} = \frac{\sqrt{17}}{17} \quad AB = 0,5\sqrt{17}$$

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

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

$$AC^2 = AB^2 - BC^2$$

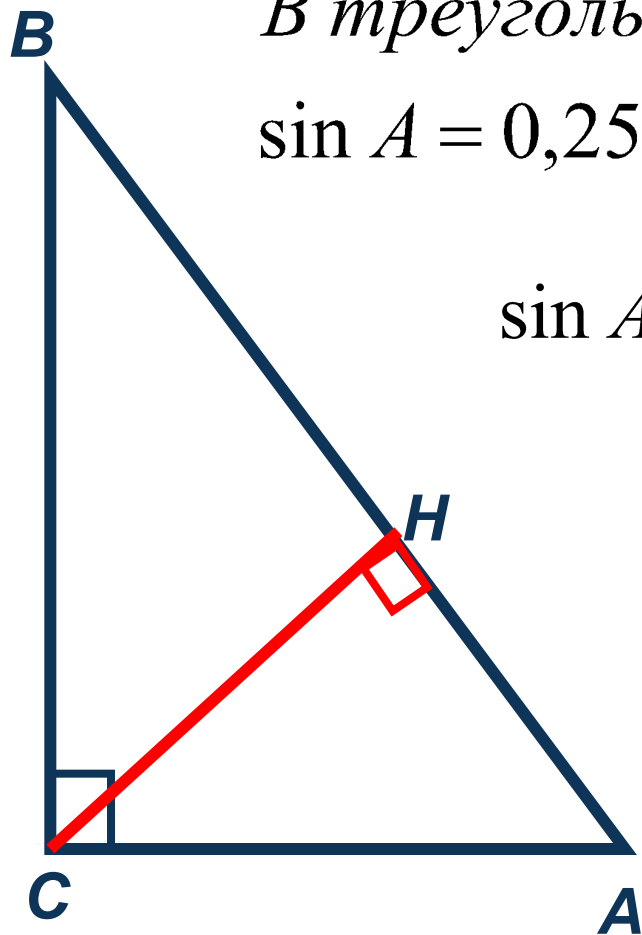
$$AC^2 = (0,5\sqrt{17})^2 - 0,5^2$$

$$AC^2 = 0,25 \cdot 17 - 0,25 = 0,25 \cdot (17 - 1) = \\ = 0,25 \cdot 16 = 4$$

Ответ: 2

Прямоугольный треугольник

В треугольнике ABC : $\angle C = 90^\circ$, $AB = 4\sqrt{15}$
 $\sin A = 0,25$. Найти: CH .



$$\sin A = \frac{BC}{AB} \quad \frac{1}{4} = \frac{BC}{4\sqrt{15}} \quad BC = \sqrt{15}$$

$$AC^2 = AB^2 - BC^2$$

$$AC^2 = (4\sqrt{15})^2 - (\sqrt{15})^2 = 15^2$$

$$AC = 15$$

В треугольнике ACH : $\sin A = \frac{CH}{AC}$

В треугольнике ACH : $\sin A = \frac{CH}{AC}$

$$CH = AC \cdot \sin A$$

$$CH = 15 \cdot 0,25 = 3,75$$

Ответ: 3,75.

