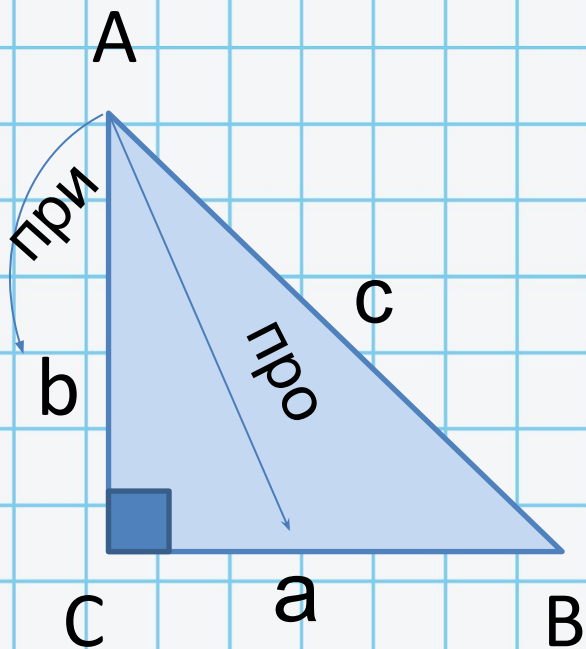


# Синус, косинус и тангенс угла

«**O** и **I** ходят вместе»

Выполнила: Акбутина А.М.

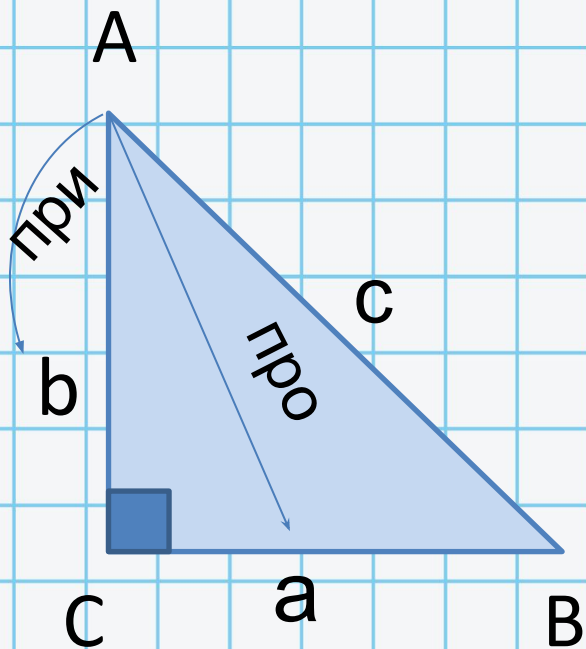


$$\sin \angle A = \frac{\text{про}}{\text{гип}} , \text{ то } \sin \angle A = \frac{a}{c}$$

$$\cos \angle A = \frac{\text{при}}{\text{гип}} , \text{ то } \cos \angle A = \frac{b}{c}$$

$$\text{tg} \angle A = \frac{\text{про}}{\text{при}} , \text{ то } \text{tg} \angle A = \frac{a}{b}$$

$$\text{ctg} \angle A = \frac{\text{при}}{\text{про}} , \text{ то } \text{ctg} \angle A = \frac{b}{a}$$

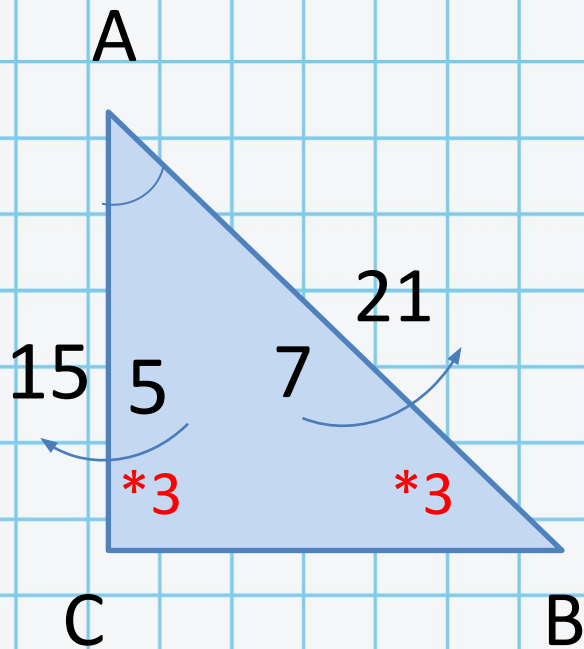


$$\sin \angle A = \cos \angle B = \frac{a}{c}$$

$$\cos \angle A = \sin \angle B = \frac{b}{c}$$

$$\operatorname{tg} \angle A = \operatorname{ctg} \angle B = \frac{a}{b}$$

# Задача 1



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = 15$ ,

$$\cos A = \frac{5}{7}$$

Найти:  $AB$

Решение:

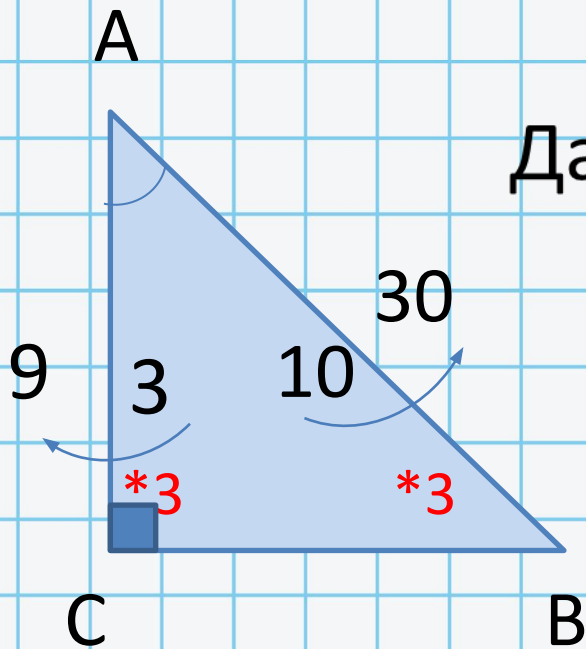
$$\cos \angle A = \frac{5}{7} = \frac{5 \text{ при}}{7 \text{ гип}}$$

$$AB = 7 * 3 = 21$$

Ответ:

21

# Задача 2



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = 9$ ,  $\cos \angle A = 0,3$

Найти:  $AB$

Решение:

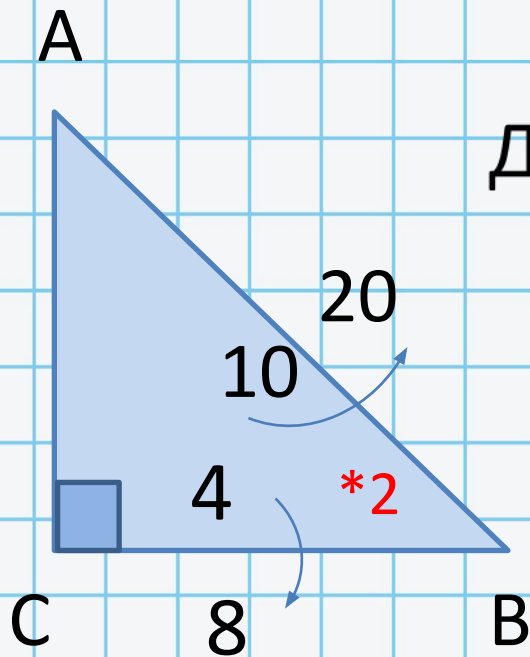
$$\cos \angle A = 0,3 = \frac{3}{10} = \frac{\text{при}}{\text{гип}}$$

$$AB = 10 * 3 = 30$$

Ответ:

30

# Задача 3



Дано:  $\Delta ABC$ ,  $\angle C=90^\circ$ ,  $BC=8$ ,  $\sin \angle A=0,4$

Найти:  $AB$

Решение:

$$\sin A=0,4$$

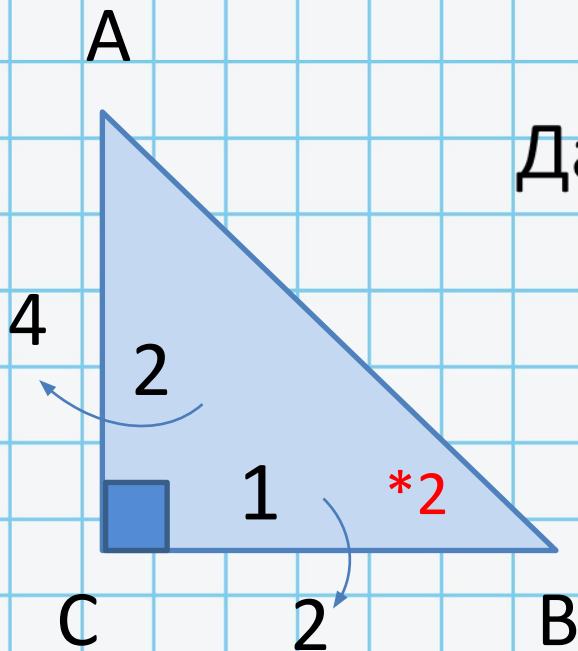
$$\sin A = \frac{4}{10} = \frac{\text{про}}{\text{гип}}$$

$$AB=10*2=20$$

Ответ:

20

# Задача 4



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = 4$ ,  $\operatorname{tg} \angle A = 0,5$

Найти:  $BC$

Решение:

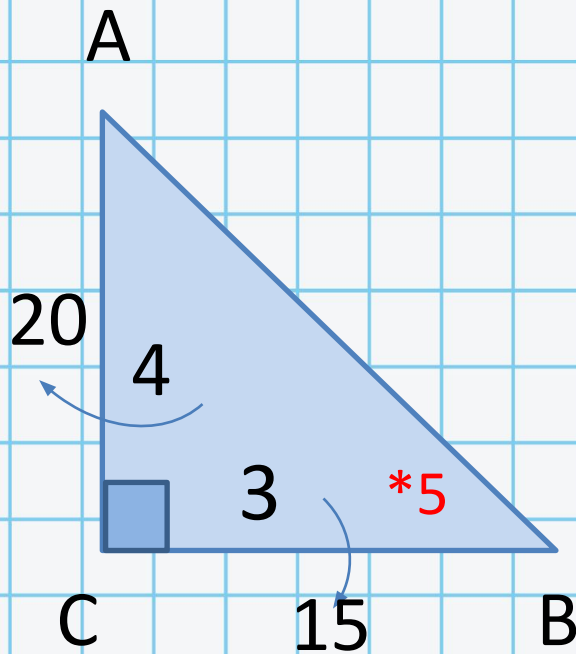
$$\operatorname{tg} \angle A = \frac{1}{2} = \frac{\text{про}}{\text{при}}$$

$$BC = 1 * 2 =$$

Ответ:

2

# Задача 5



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = 20$ ,  
 $\operatorname{tg} \angle A = 0,75$

Найти:  $BC$

Решение:

$$\operatorname{tg} \angle A = 0,75$$

$$\operatorname{tg} \angle A = \frac{3}{4} = \frac{\text{про}}{\text{при}}$$

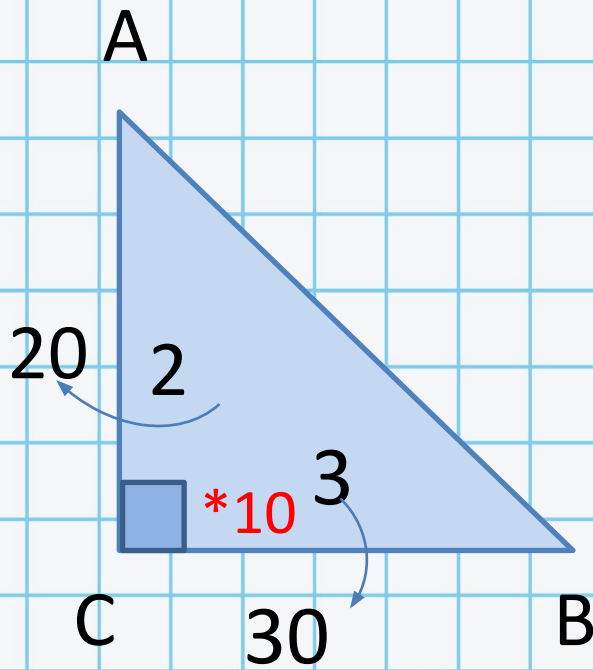
$$BC = 3 * 5 = 15$$

5  
Ответ:

15



# Задача 6



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C=90^\circ$ ,  $AC = 20$

$$\operatorname{tg} \angle A = 1,5$$

Найти:  $BC$

Решение:

$$\operatorname{tg} \angle A = 1,5$$

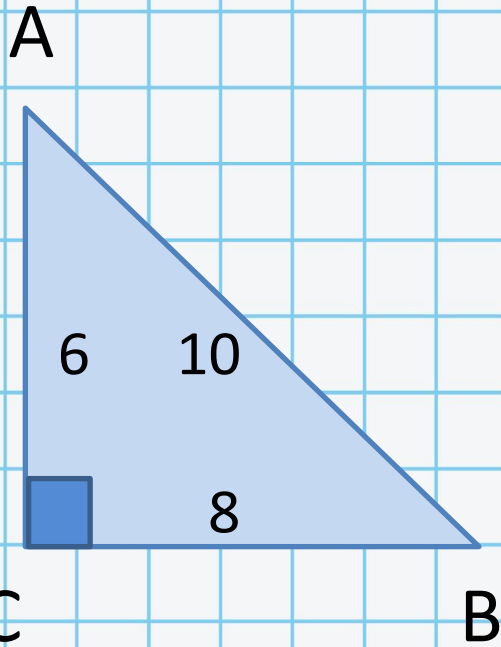
$$\operatorname{tg} \angle A = \frac{15}{10}$$

$$\operatorname{tg} \angle A = \frac{3}{2} = \frac{\text{про}}{\text{при}}$$

$$BC = 3 * 10 = 30$$

Ответ:

30



# Задача 7

Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\sin \angle A = 0,8$

Найти:  $\sin \angle B$

Решение: Первый способ

$$\sin \angle A = \cos B = 0,8$$

$$\sin^2 \angle A + \cos^2 A = 1$$

$$\sin \angle B = \sqrt{1 - \cos^2 B} = \sqrt{1 - 0,8^2}$$

$$\sin \angle B = \sqrt{1 - 0,64} = \sqrt{0,36}$$

$$\sin \angle B = 0,6$$

Ответ:

0,6

Второй

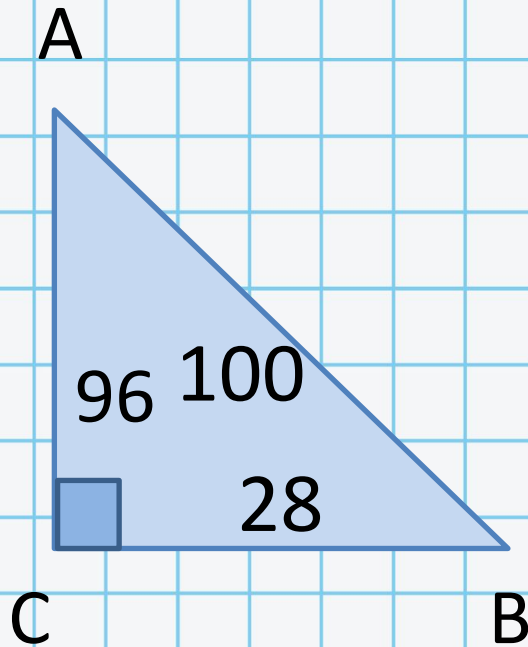
способ

$$\sin \angle B = \frac{\text{про}}{\text{гип}}$$

$$\sin \angle B = \frac{6}{10}$$

$$\sin \angle B = 0,6$$

# Задача 8



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\sin \angle A = 0,28$

Найти:  $\sin \angle B$

Решение:

$$\sin \angle A = 0,28$$

$$\sin A = \frac{28}{100} = \frac{7}{25} = \frac{\text{про}}{\text{гип}}$$

a	b	c
7	24	25
28	96	100

$$\sin \angle B = \frac{\text{про}}{\text{гип}} = \frac{24}{25} = \frac{24 \cdot 4}{25 \cdot 4} = \frac{96}{100} = 0,96$$

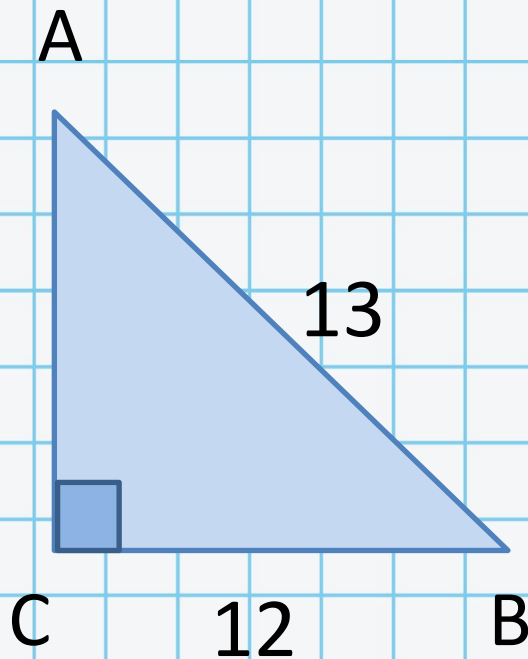
Ответ:

# Задача 9

Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $a = 12$ ,  $c = 13$

Найти:  $\operatorname{tg} \angle A$

Решение:



$$\operatorname{tg} \angle A = \frac{\text{про}}{\text{при}}$$

a	b	c
5	12	13

$$\operatorname{tg} \angle A = \frac{\text{про}}{\text{при}} = \frac{12}{5} = 2,4$$

Ответ:

2,4

# Задача 10

Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C=90^\circ$ ,  $AC=4,8$

$$\sin A = \frac{7}{25}$$

Найти:  $AB$

Решение:

$$\sin A = \frac{\text{про}}{\text{гип}}$$

a	b	c
7	24	25

$$24 \div 4,8 = 5$$

$$AB = 25 \div 5 = 5$$

Ответ:

