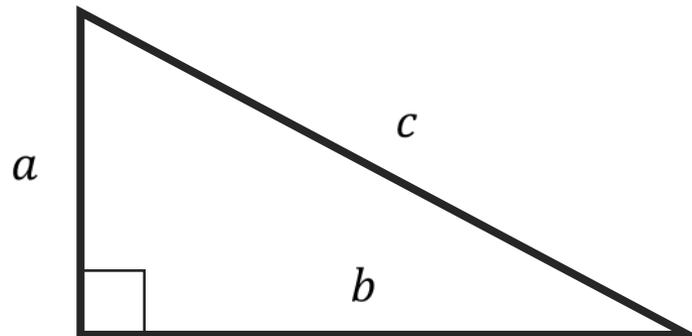


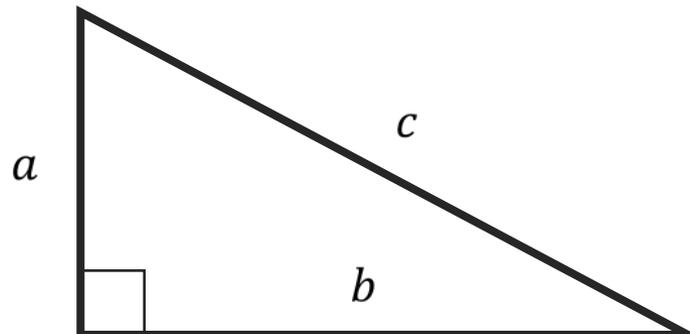
Треугольники

часть II

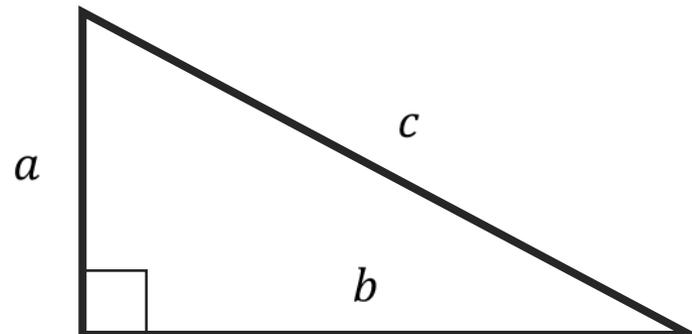


Введение





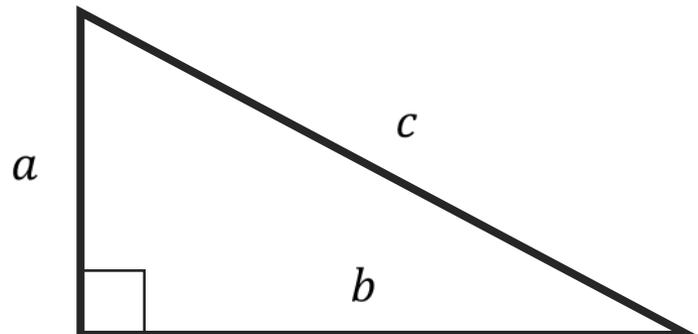
Теорема Пифагора:



Теорема Пифагора:

Сумма квадратов катетов равна квадрату гипотенузы.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

**✓ Теорема Пифагора:**

Сумма квадратов катетов равна квадрату гипотенузы.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

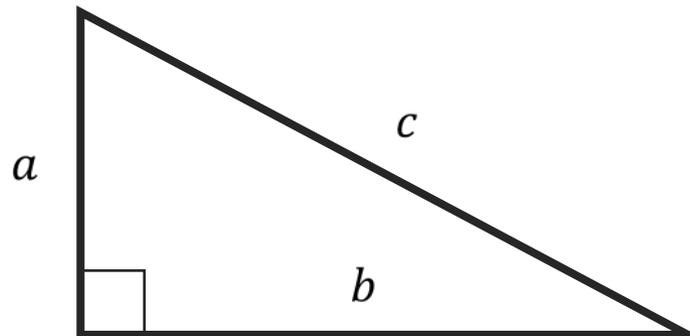
Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

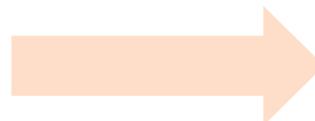
7 : 24 : 25

8 : 15 : 17

**✓ Теорема Пифагора:**

Сумма квадратов катетов равна квадрату гипотенузы.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

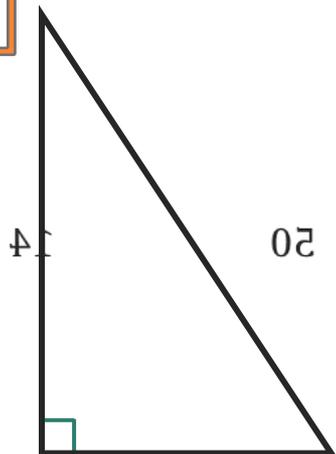
Пифагоровы тройки:**3 : 4 : 5****5 : 12 : 13****7 : 24 : 25****8 : 15 : 17****6 : 8 : 10****10 : 24 : 26****14 : 48 : 50****16 : 30 : 34**



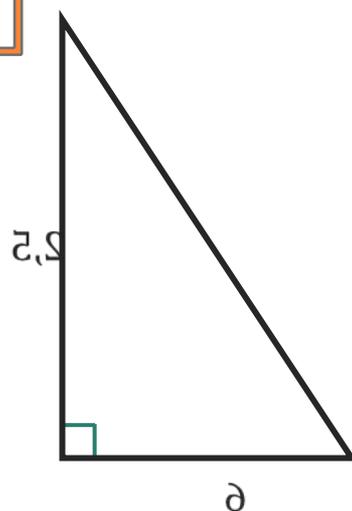
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

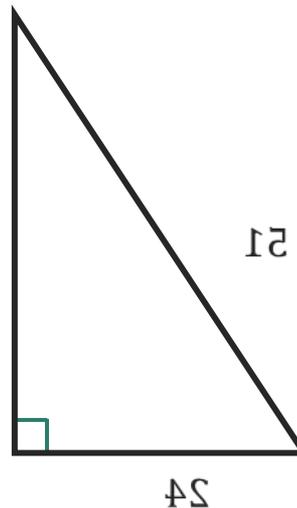
1



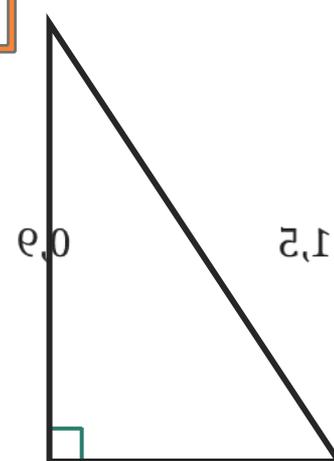
2



3



4

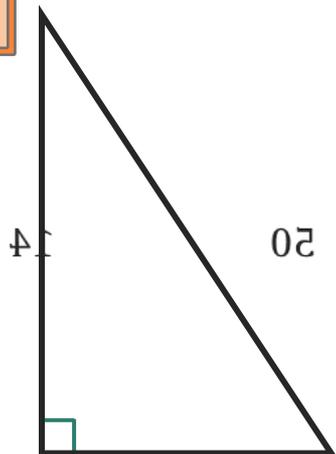




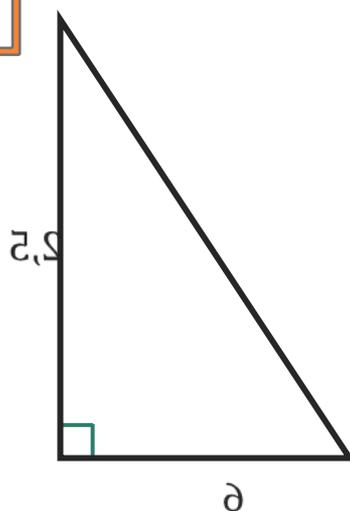
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

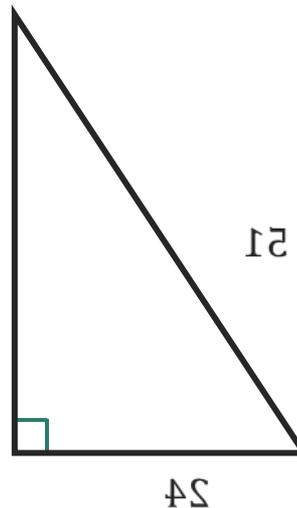
1



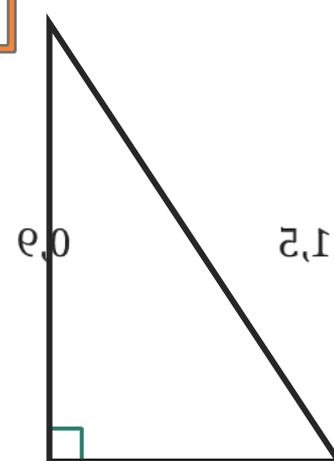
2



3



4

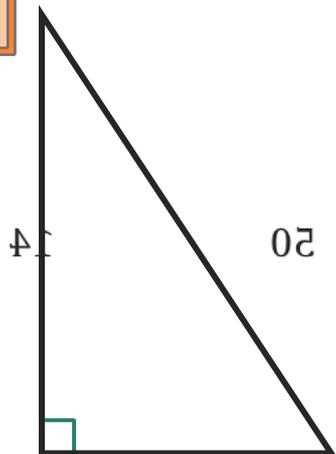




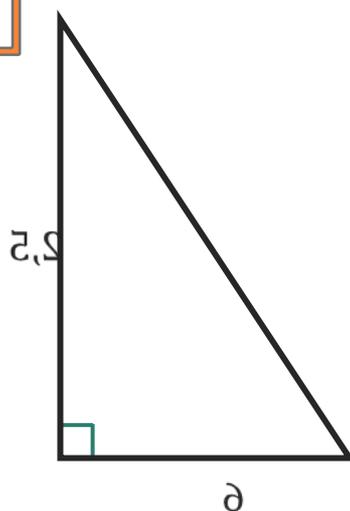
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

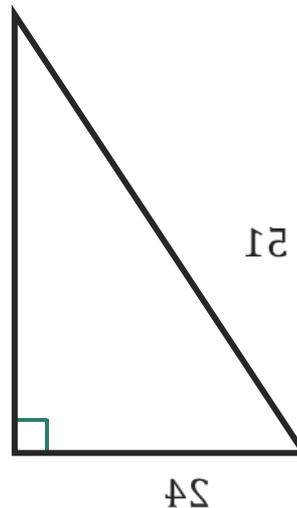
1



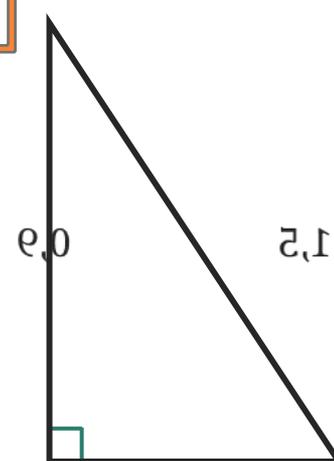
2



3



4



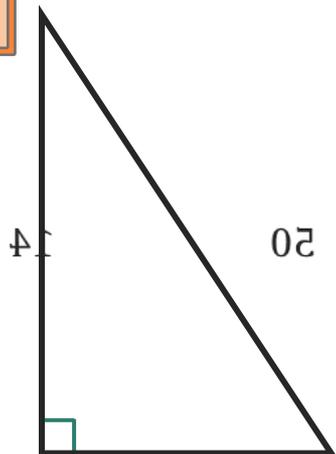
$$14 : x : 50$$



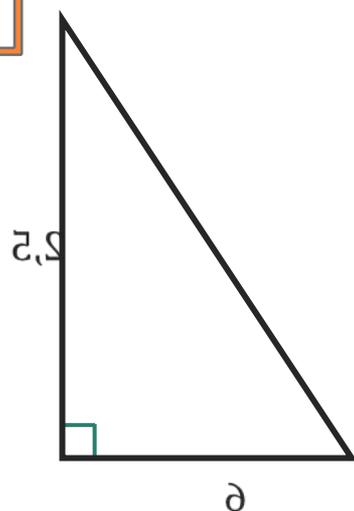
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

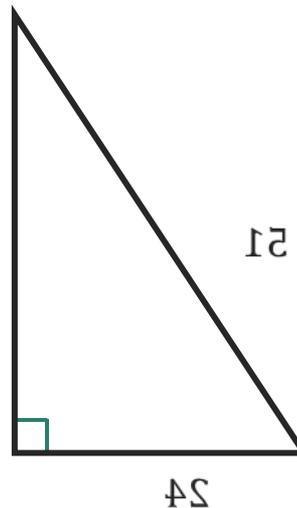
1



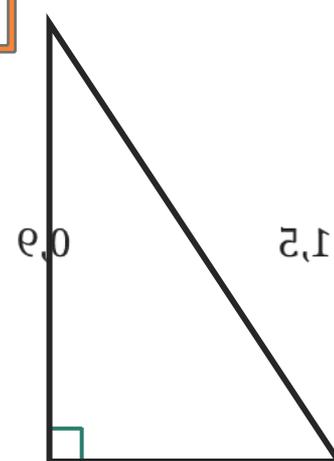
2



3



4



$$14 : x : 50$$

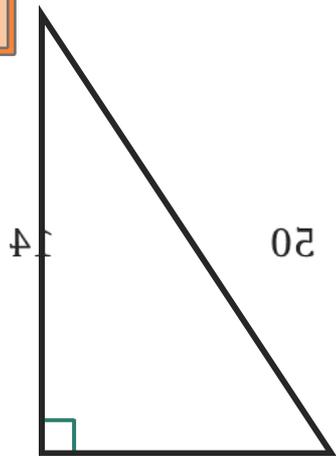
$$7 : 24 : 25$$



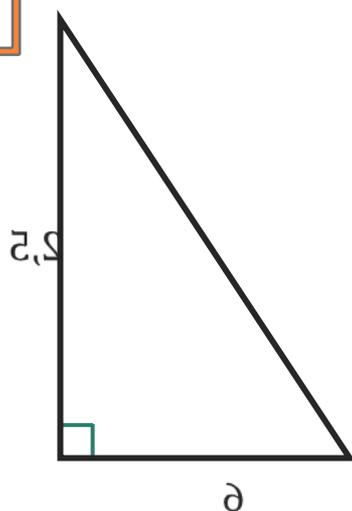
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

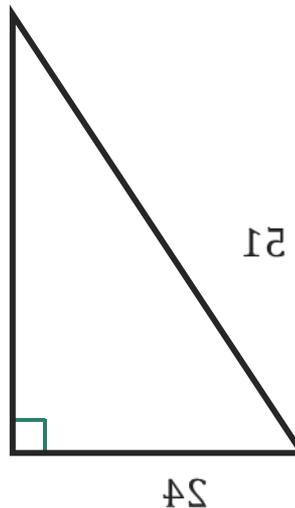
1



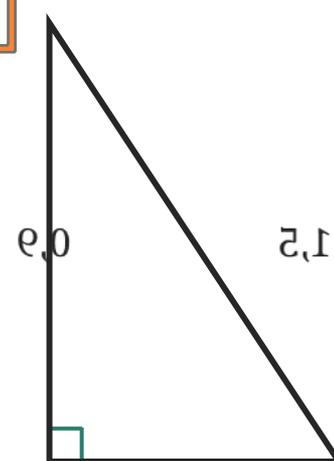
2



3



4



$$14 : x : 50$$

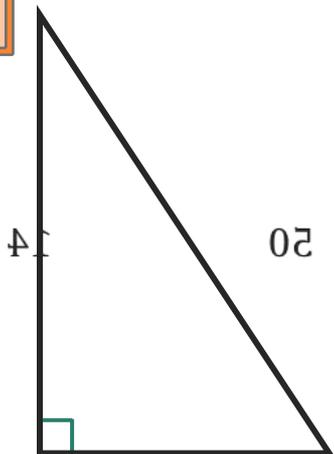
$$7 : 24 : 25$$



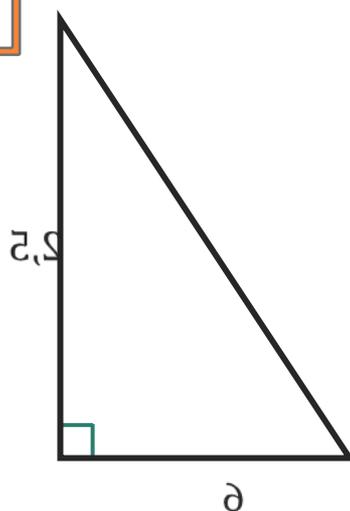
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

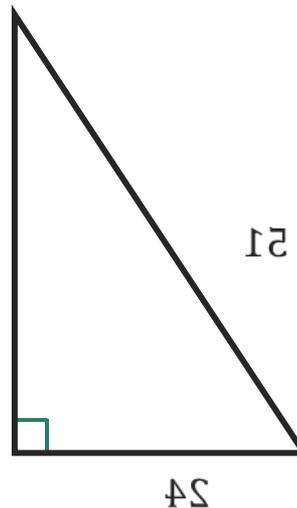
1



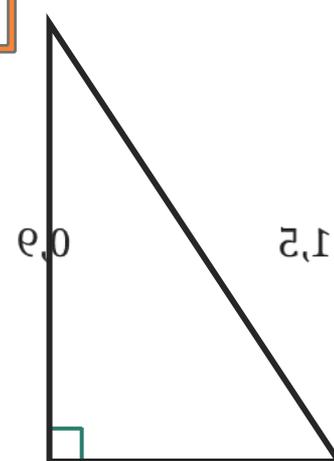
2



3



4



$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

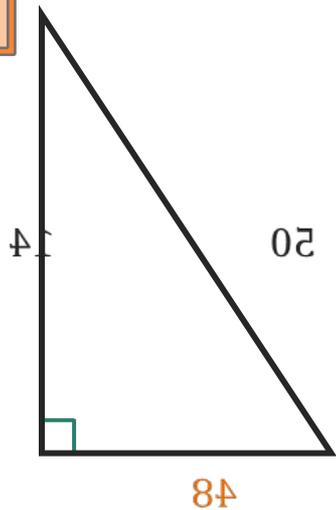
$$x = 48$$



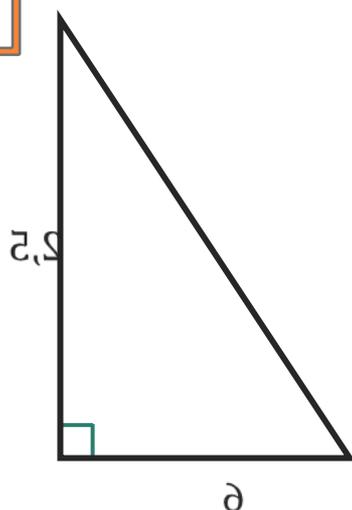
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

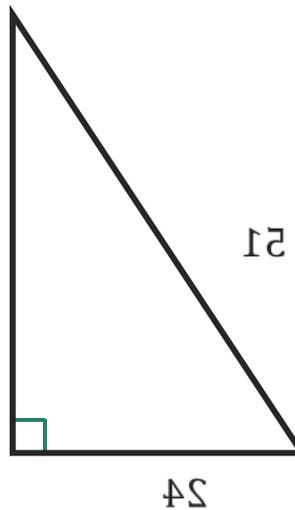
1



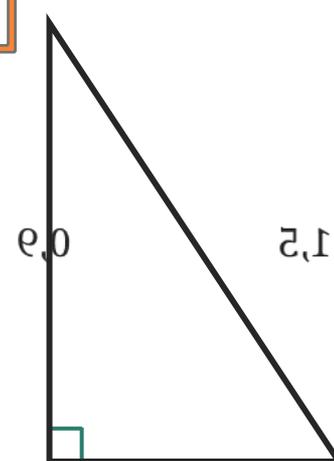
2



3



4



$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

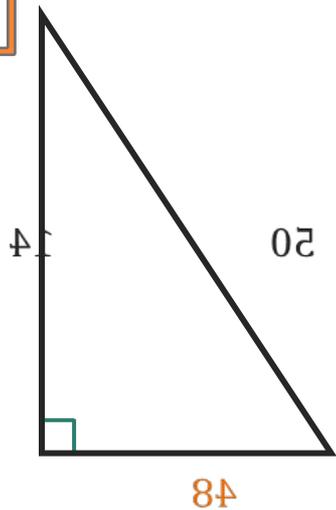
$$x = 48$$



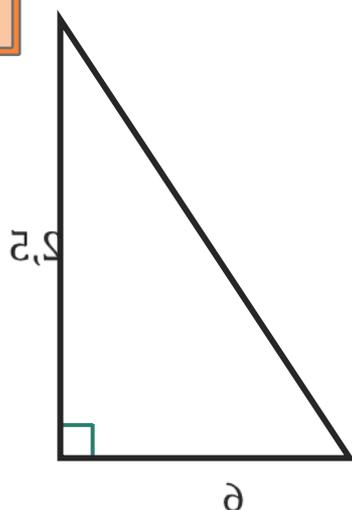
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

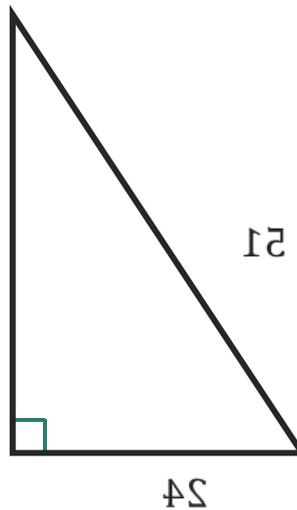
1



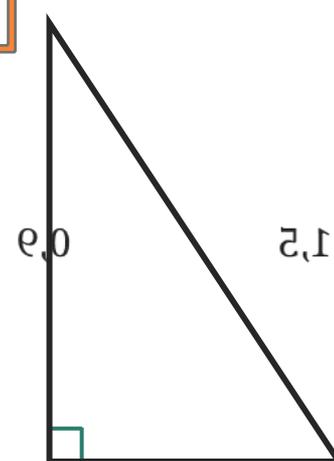
2



3



4



$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

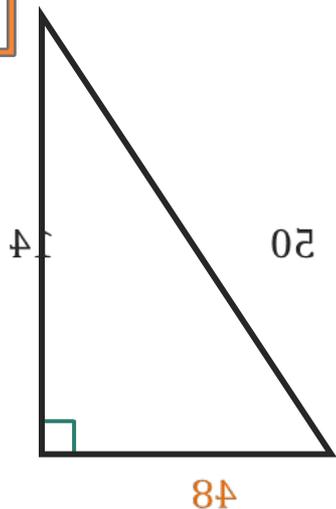
$$x = 48$$



Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

1

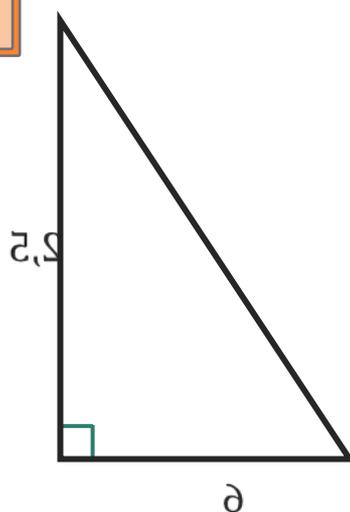


$$14 : x : 25$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

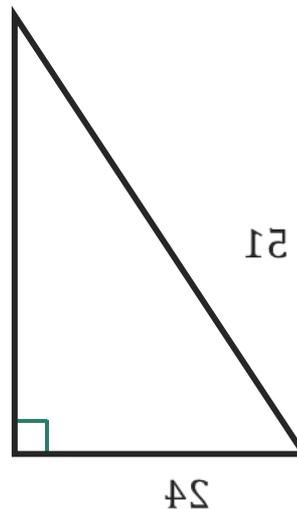
$$x = 48$$

2

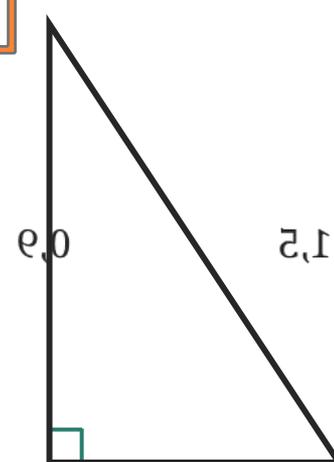


$$2,5 : 6 : x$$

3



4

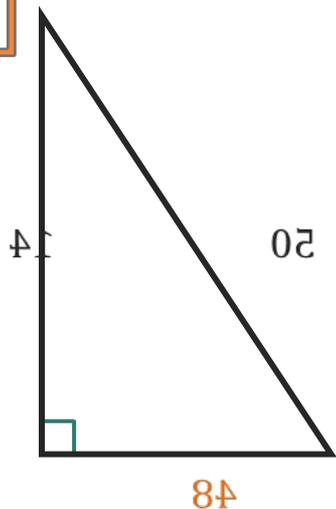




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

1

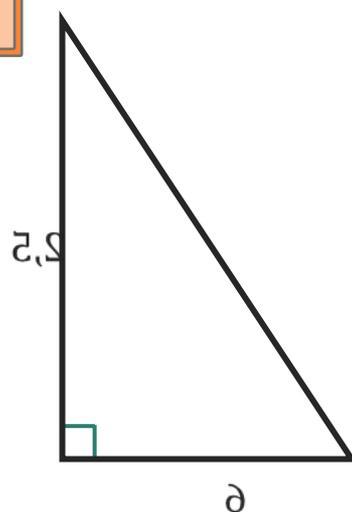


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25$$

$$x = 48$$

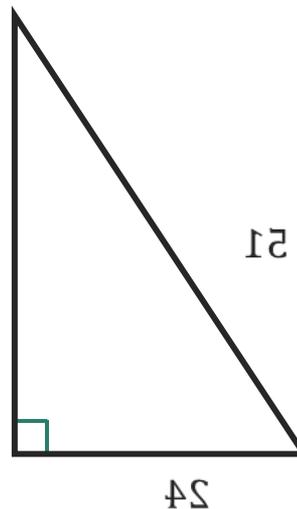
2



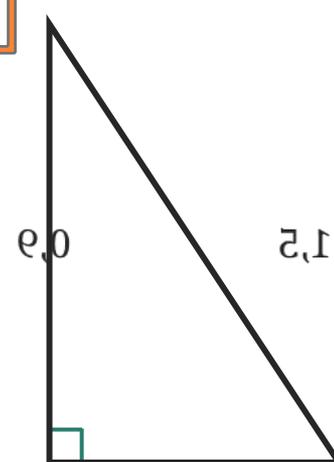
$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13$$

3



4

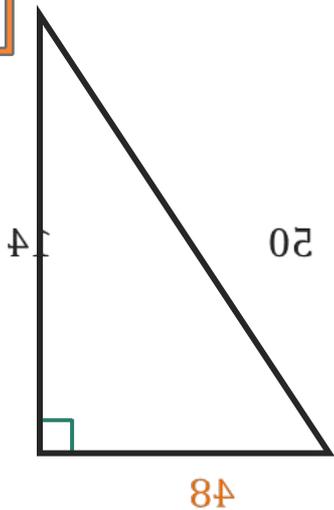




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

1

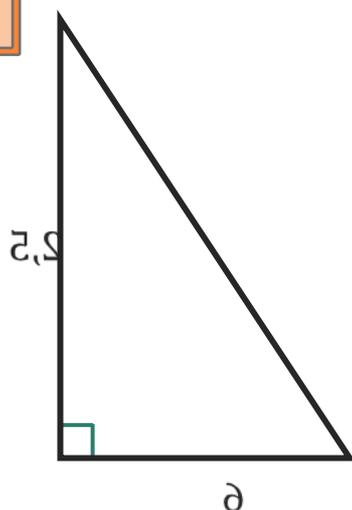


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

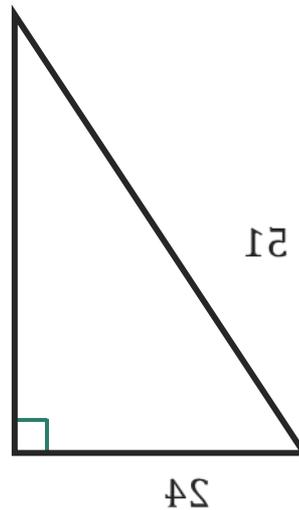
2



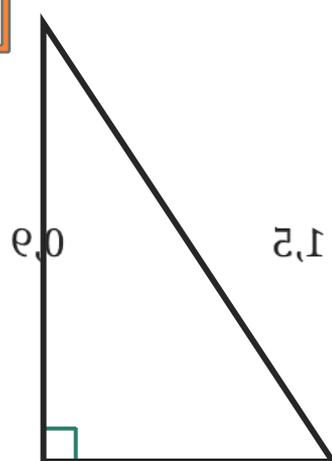
$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

3



4

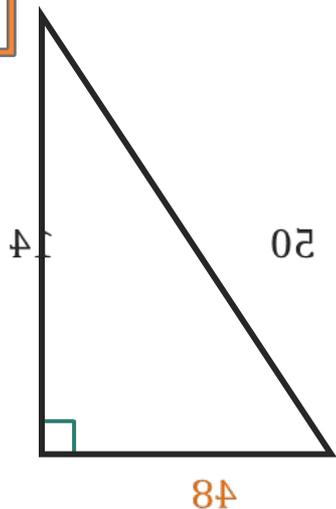




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

1

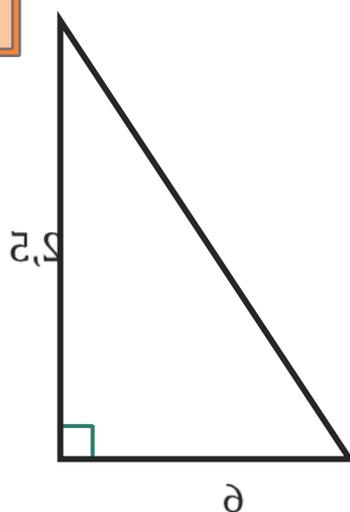


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

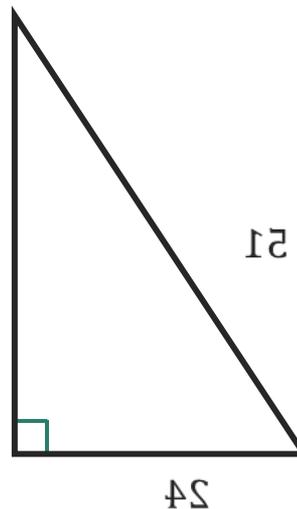


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

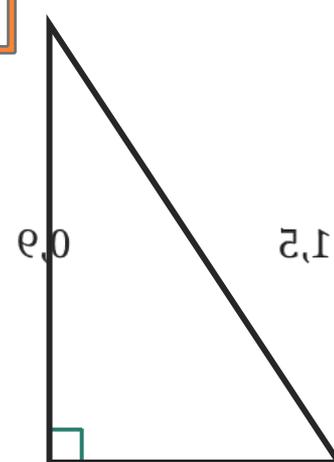
$$x = 6,5$$

3



$$12 : x : 21$$

4

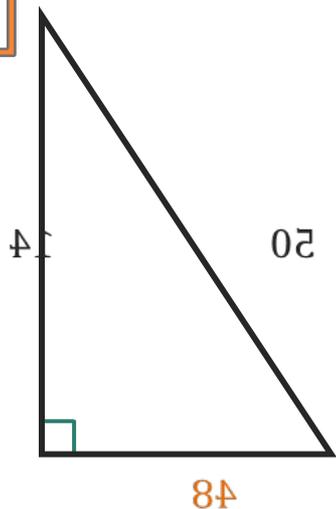




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

1

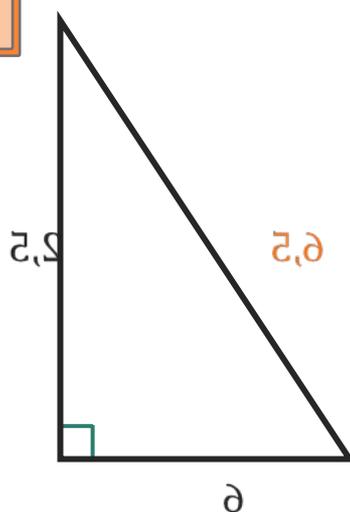


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

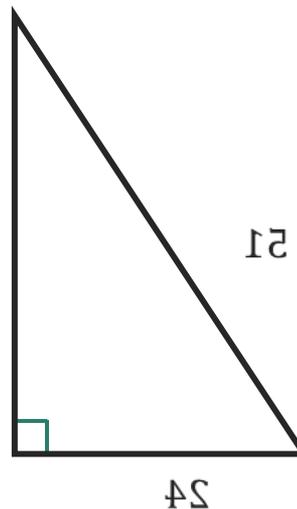


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

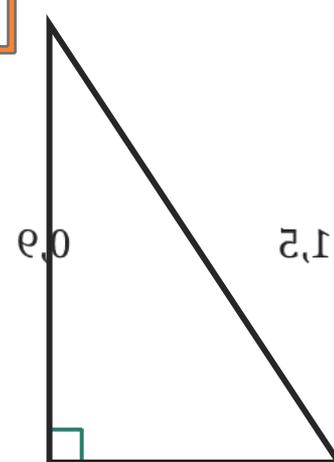
$$x = 6,5$$

3



$$4 : 5 : 7$$

4

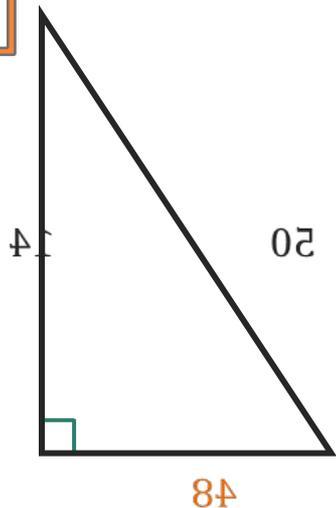




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

1

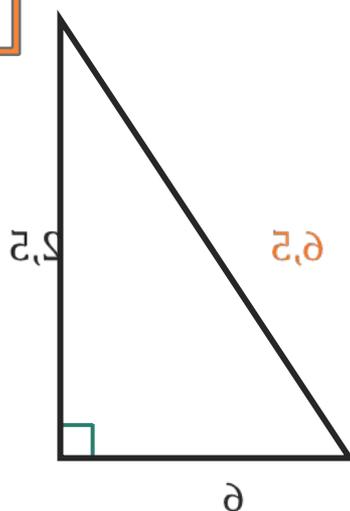


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

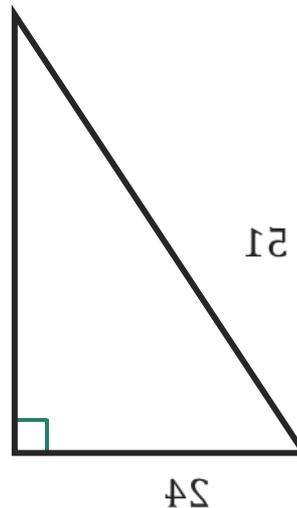


$$2,5 : 6 : x$$

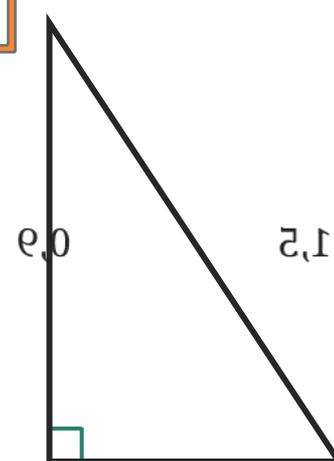
$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



4

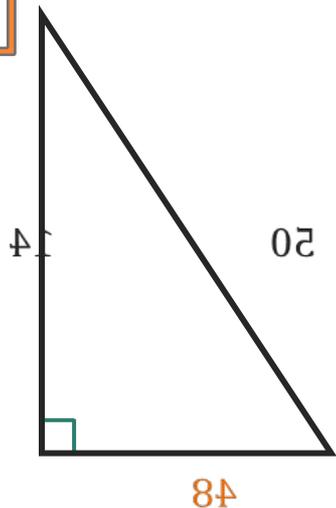




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

1

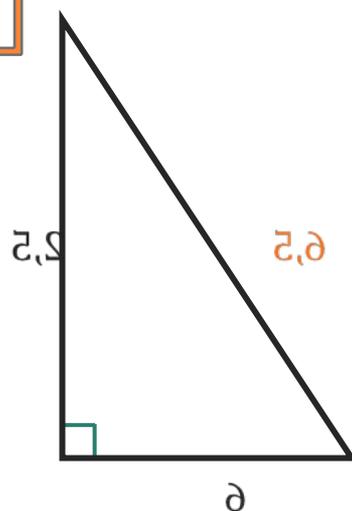


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

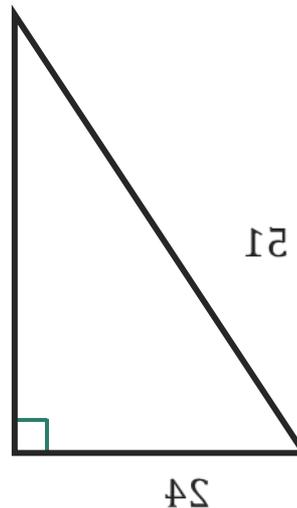


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



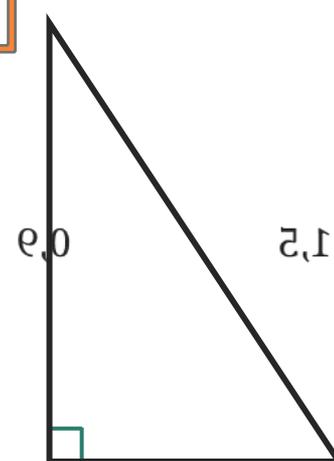
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17$$

$$x = 45$$

4

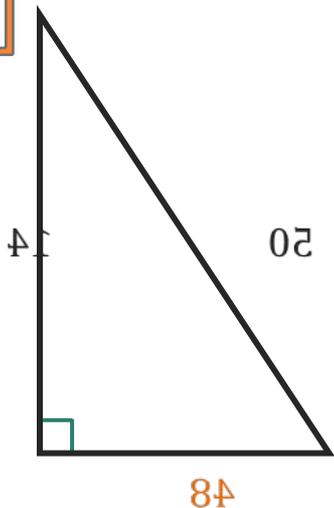




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

1

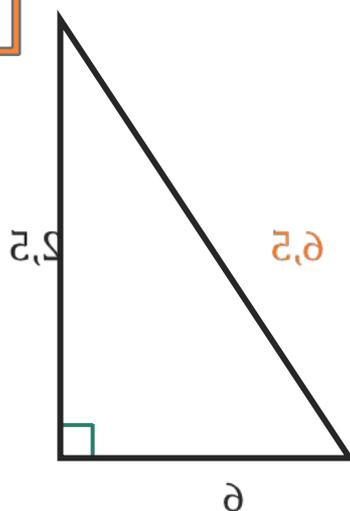


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

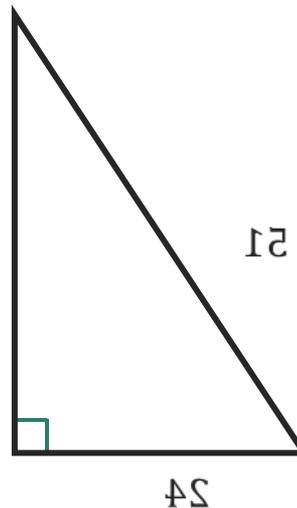


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



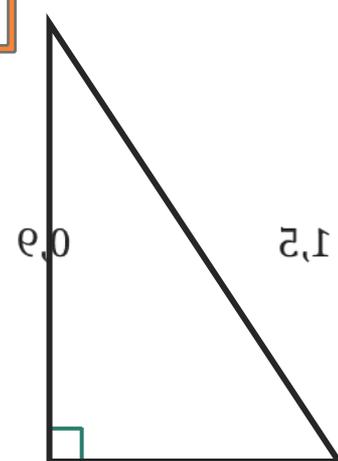
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17$$

$$x = 45$$

4

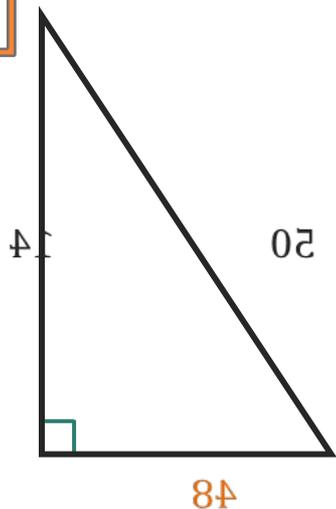




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

1

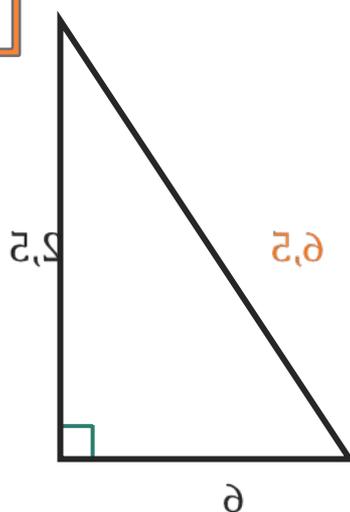


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

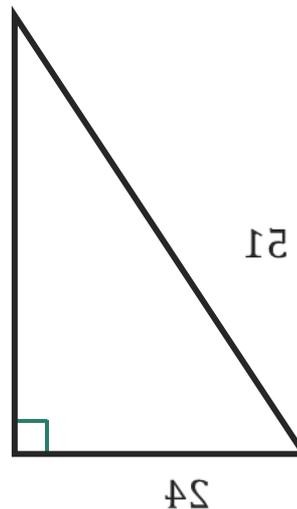


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



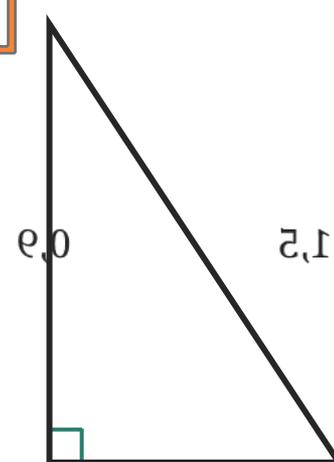
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17$$

$$x = 45$$

4

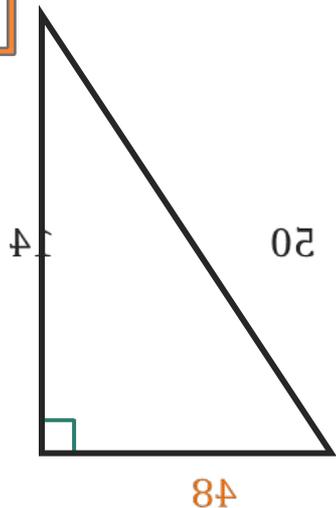




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

1

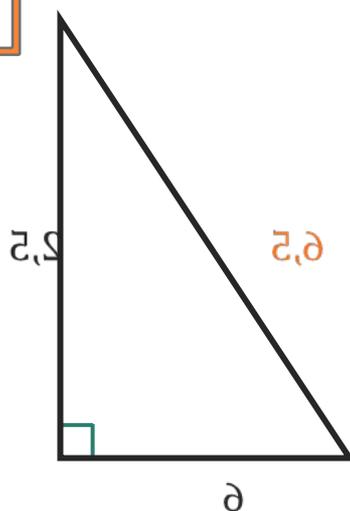


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

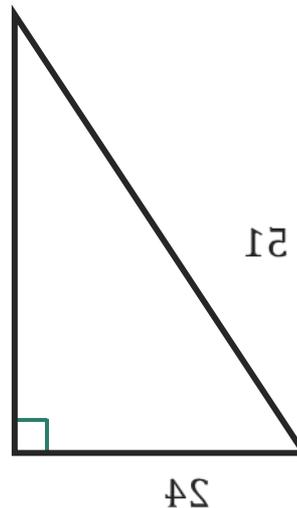


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



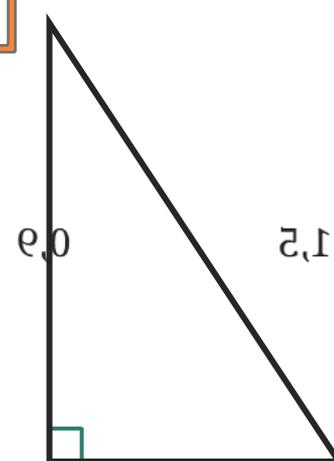
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17 \cdot 3$$

$$x = 45$$

4

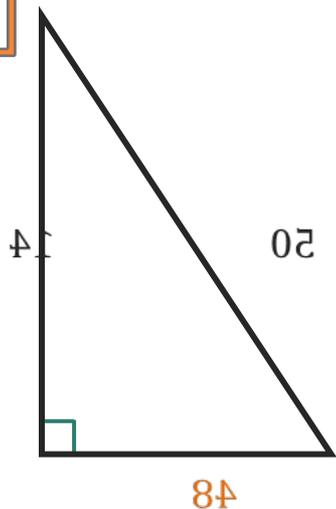




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

1

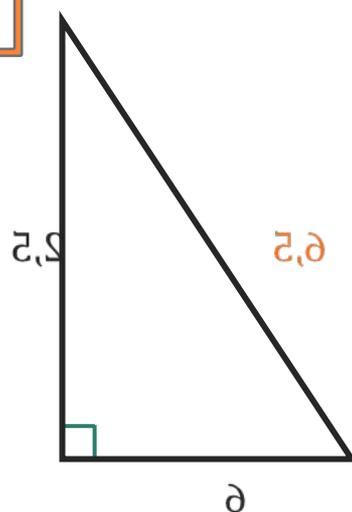


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

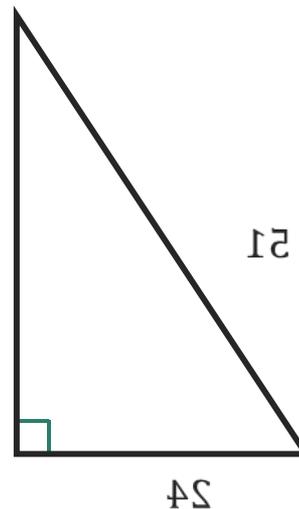


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



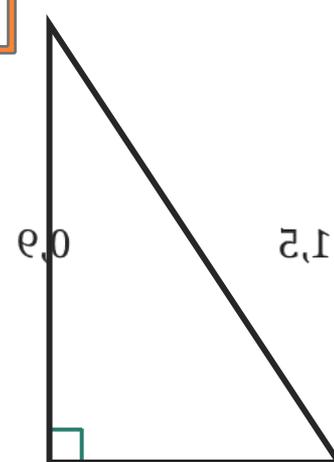
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17 \cdot 3$$

$$x = 45$$

4

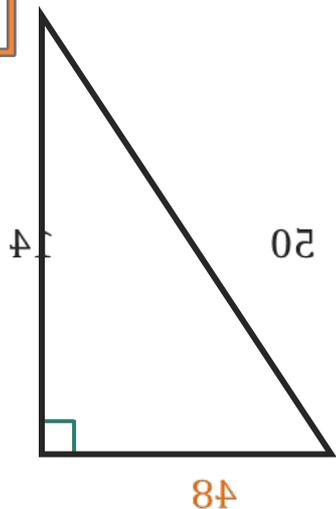




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

1

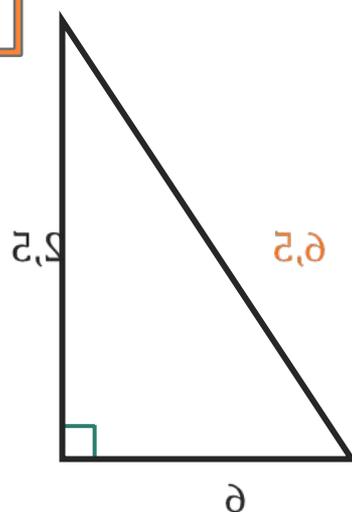


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

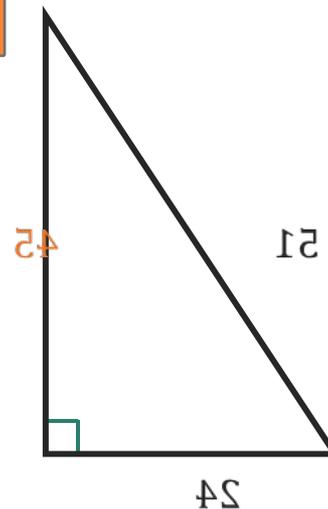


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



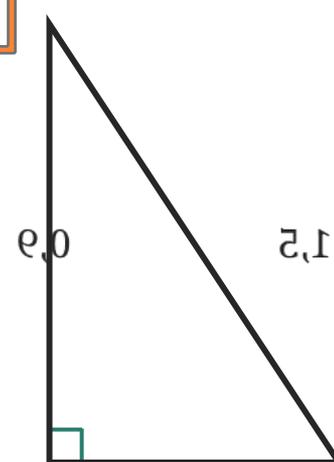
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17 \cdot 3$$

$$x = 45$$

4

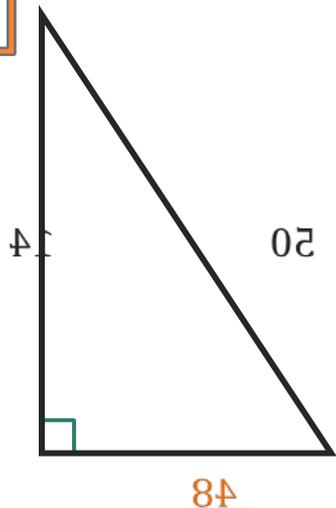




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

1

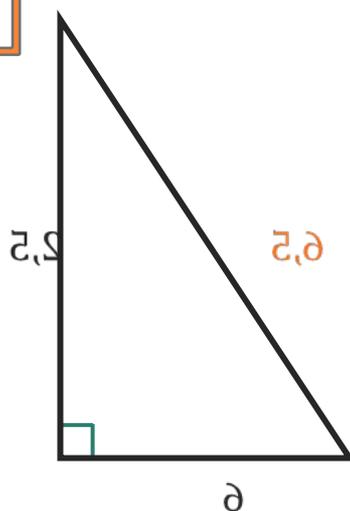


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

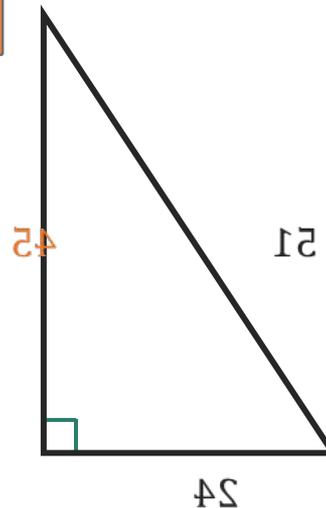


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



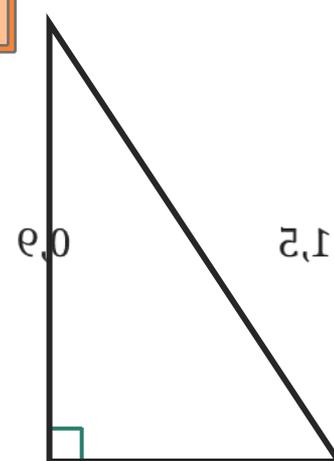
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17 \cdot 3$$

$$x = 45$$

4

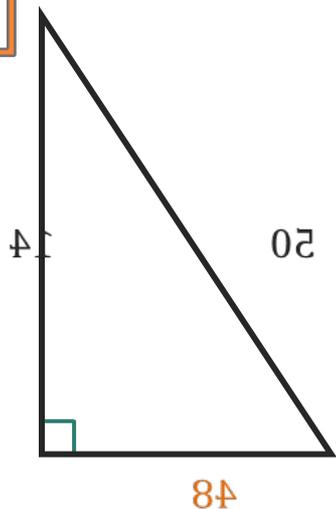




Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

1

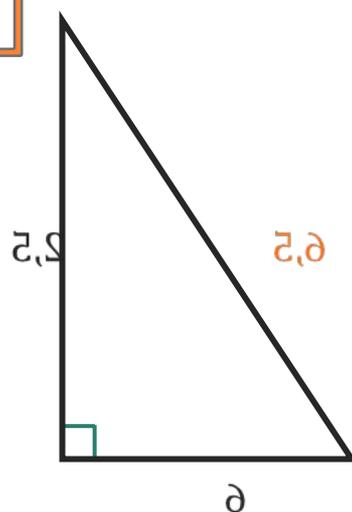


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

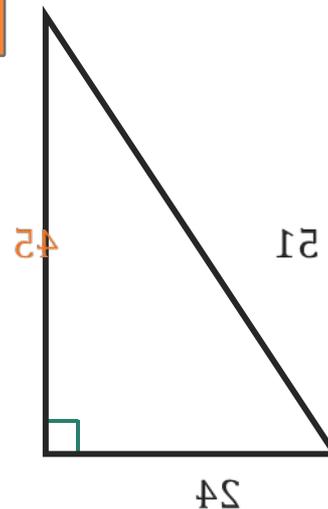


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



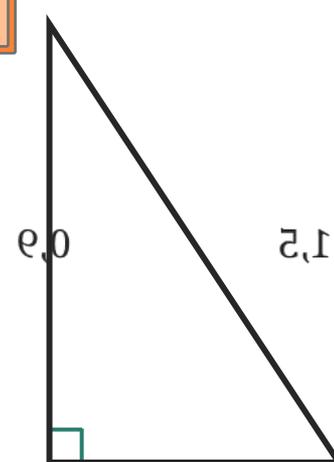
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17 \cdot 3$$

$$x = 45$$

4



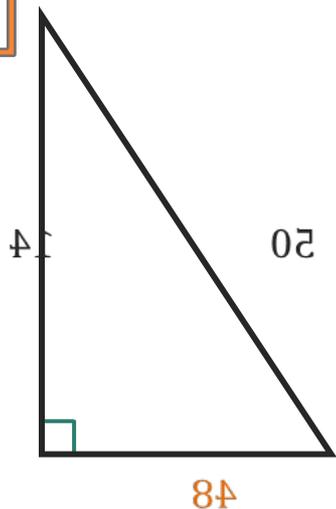
$$0,9 : x : 1,5$$



Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

1

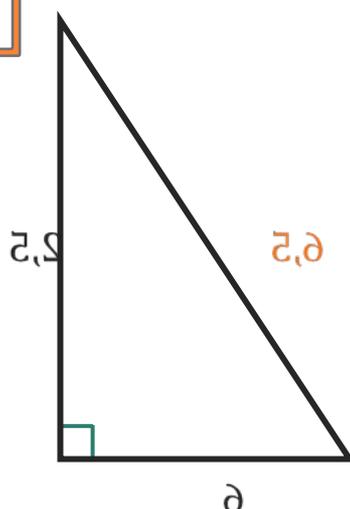


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

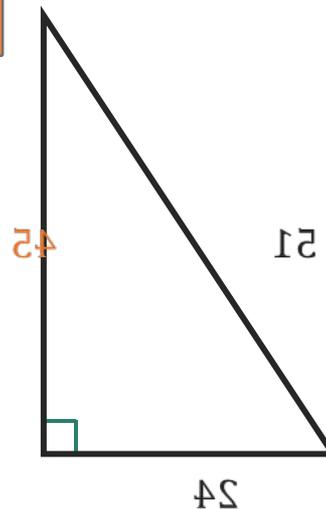


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



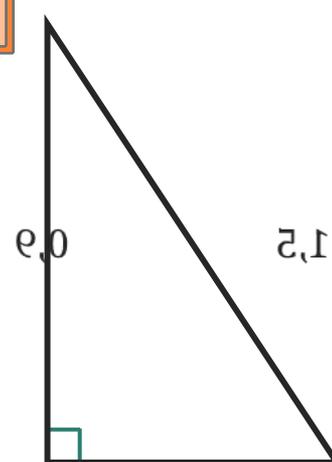
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17 \cdot 3$$

$$x = 45$$

4



$$0,9 : x : 1,5$$

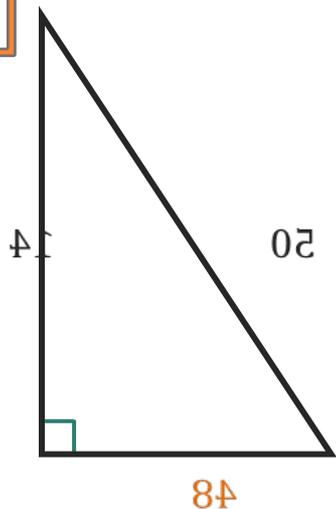
$$3 : 4 : 5$$



Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

1

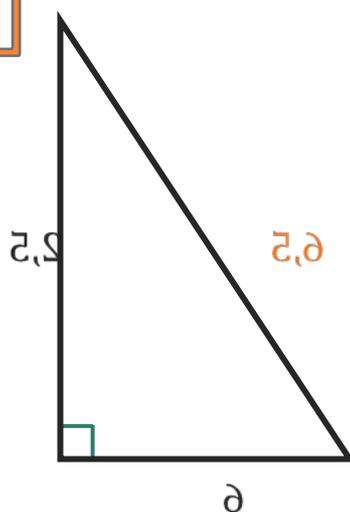


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

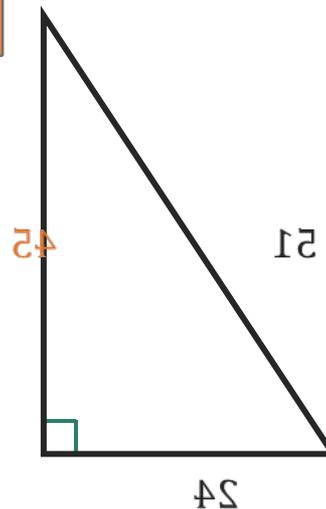


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



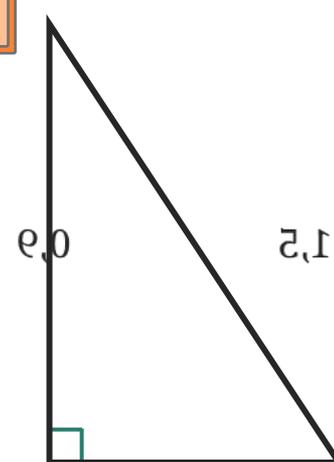
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17 \cdot 3$$

$$x = 45$$

4



$$0,9 : x : 1,5$$

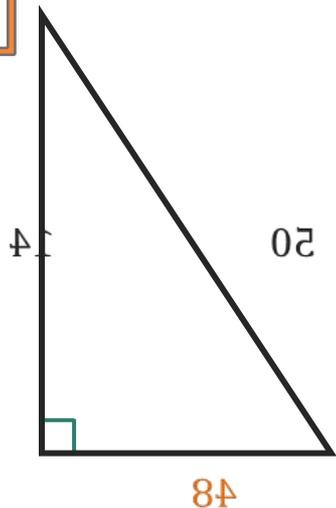
$$3 : 4 : 5 \cdot \frac{3}{10}$$



Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

1

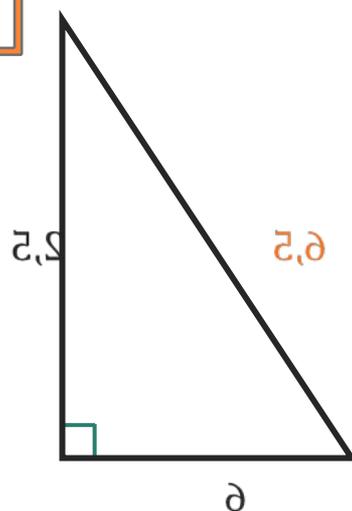


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

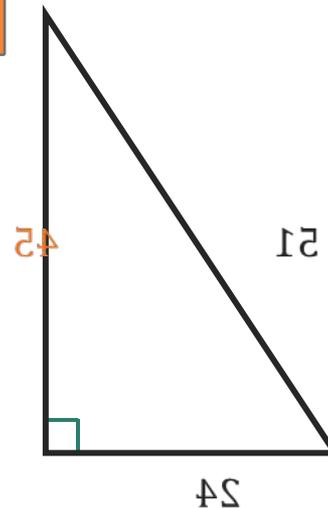


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



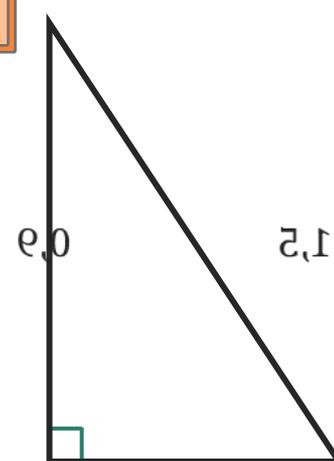
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17 \cdot 3$$

$$x = 45$$

4



$$0,9 : x : 1,5$$

$$3 : 4 : 5 \cdot \frac{3}{10}$$

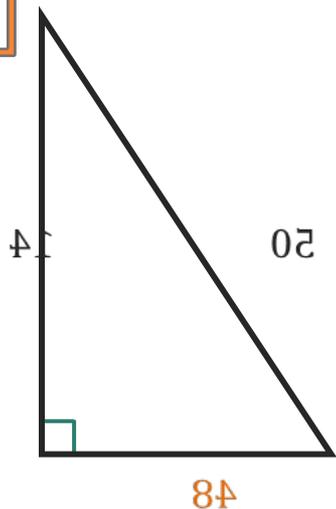
$$x = 1,2$$



Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

1

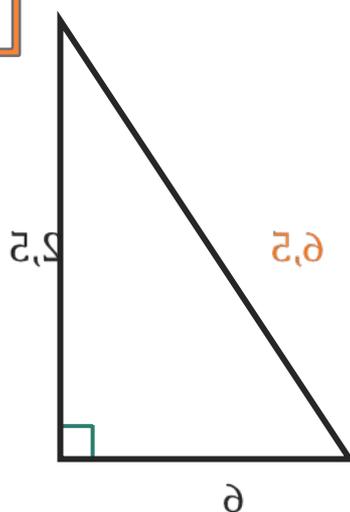


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

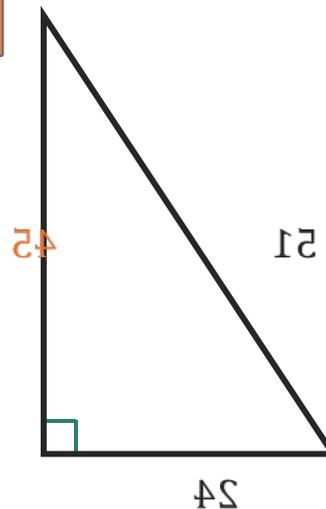


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



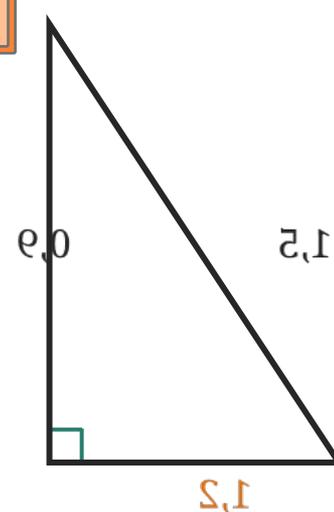
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17 \cdot 3$$

$$x = 45$$

4



$$0,9 : x : 1,5$$

$$3 : 4 : 5 \cdot \frac{3}{10}$$

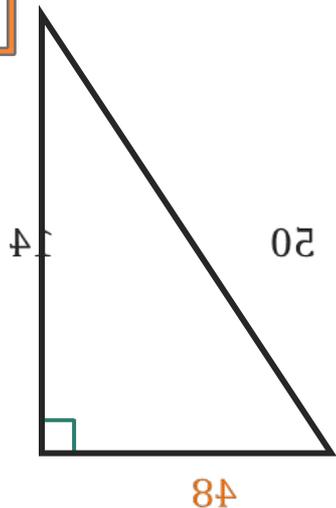
$$x = 1,2$$



Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

1

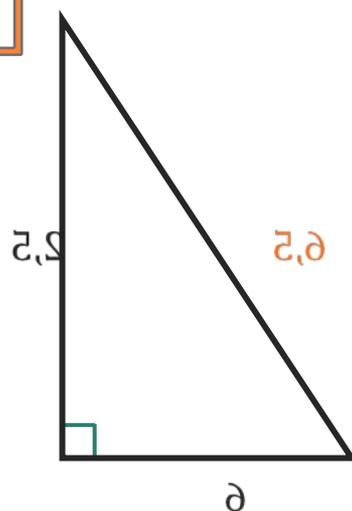


$$14 : x : 50$$

$$7 : 24 : 25 \cdot 2$$

$$x = 48$$

2

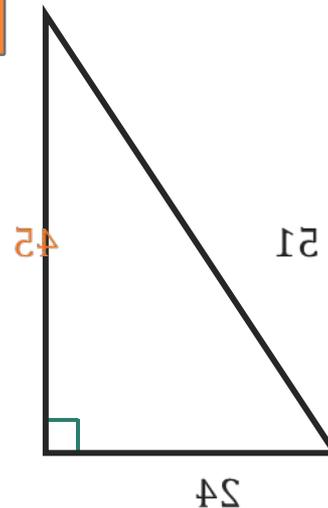


$$2,5 : 6 : x$$

$$5 : 12 : 13 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = 6,5$$

3



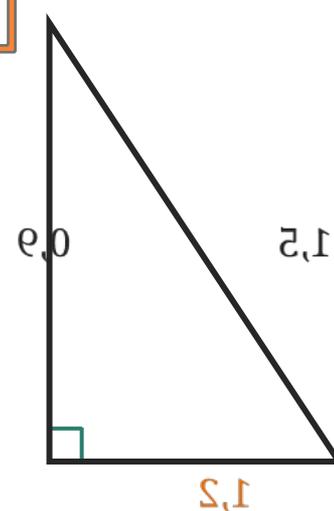
$$51 = 3 \cdot 17$$

$$24 : x : 51$$

$$8 : 15 : 17 \cdot 3$$

$$x = 45$$

4



$$0,9 : x : 1,5$$

$$3 : 4 : 5 \cdot \frac{3}{10}$$

$$x = 1,2$$

Ответ: 48; 6,5; 45; 1,2

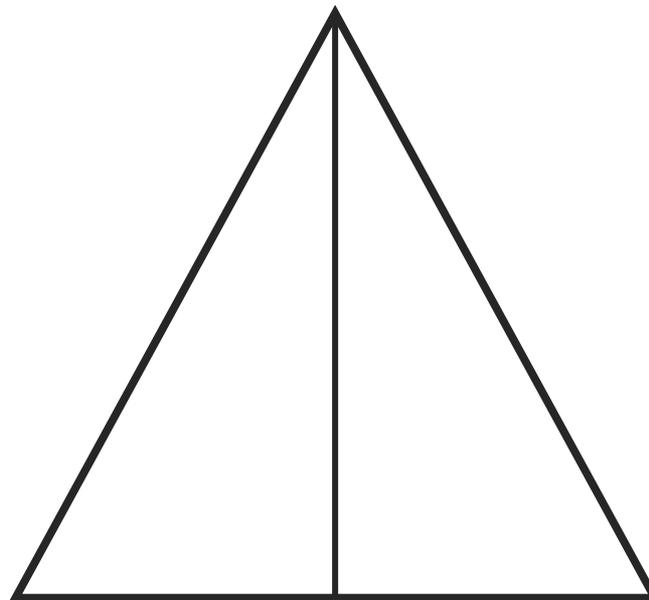


Задание № 2

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 17 см, а основание равно 16 см. Найдите высоту, проведенную к основанию.



Решение:



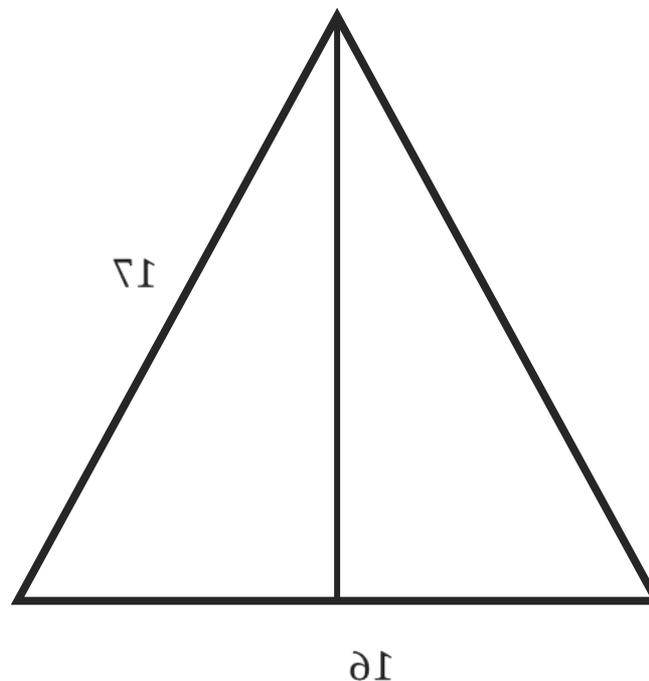


Задание № 2

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 17 см, а основание равно 16 см. Найдите высоту, проведенную к основанию.



Решение:



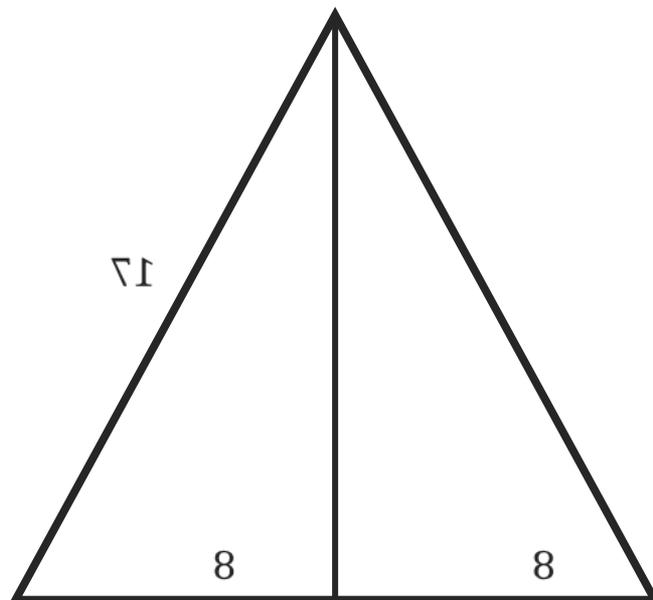


Задание № 2

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 17 см, а основание равно 16 см. Найдите высоту, проведенную к основанию.



Решение:



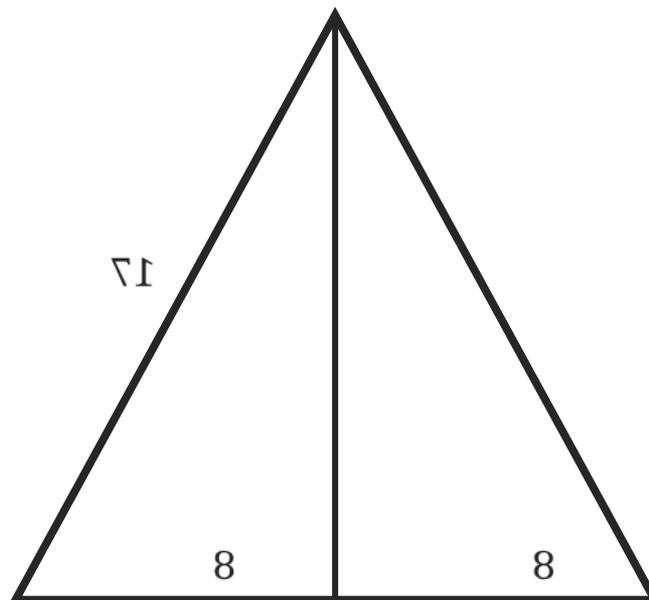


Задание № 2

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 17 см, а основание равно 16 см. Найдите высоту, проведенную к основанию.

8:15:17

Решение:



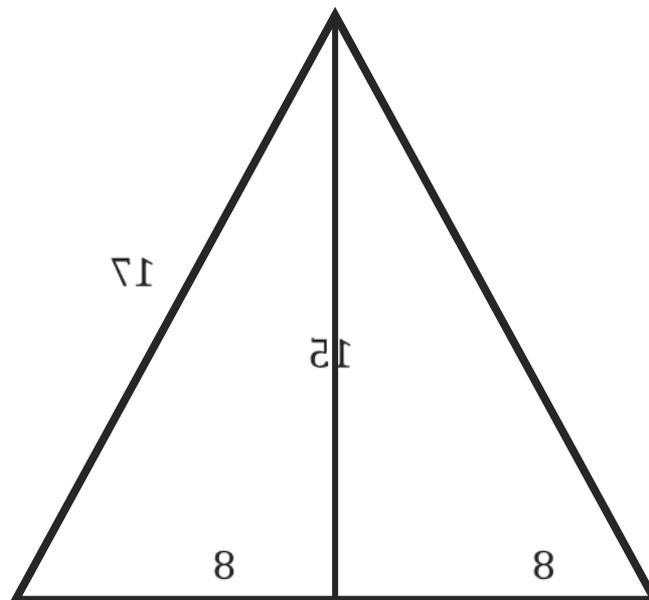


Задание № 2

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 17 см, а основание равно 16 см. Найдите высоту, проведенную к основанию.

8:15:17

Решение:



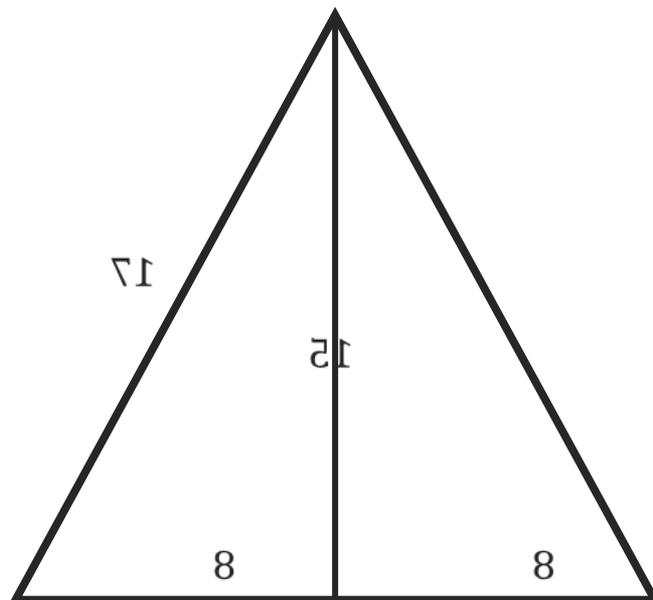


Задание № 2

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 17 см, а основание равно 16 см. Найдите высоту, проведенную к основанию.

8:15:17

Решение:



Ответ: 15

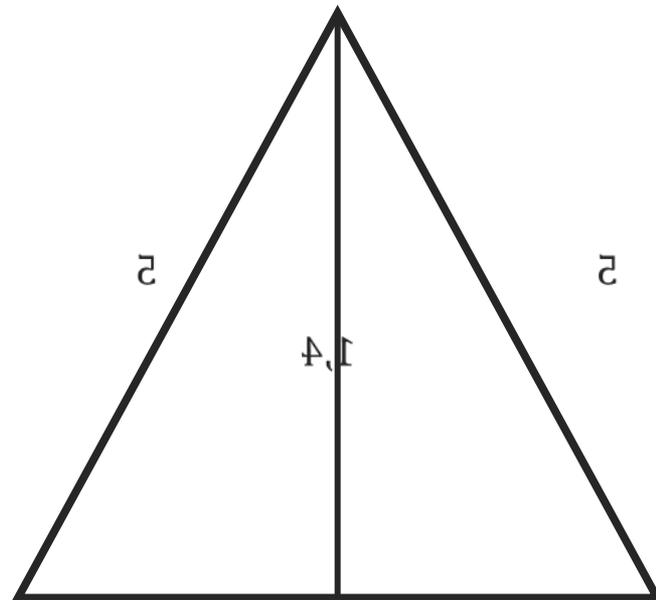


Задание № 3

В треугольнике ABC $AC = BC = 5$. CH – высота, равная $1,4$. Найдите AB .



Решение:



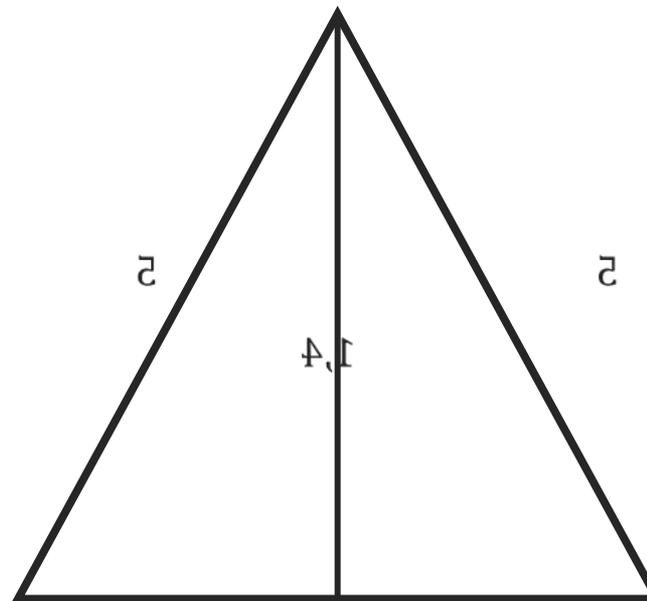


Задание № 3

В треугольнике ABC $AC = BC = 5$. CH – высота, равная 1,4. Найдите AB .

Решение:

7:24:25



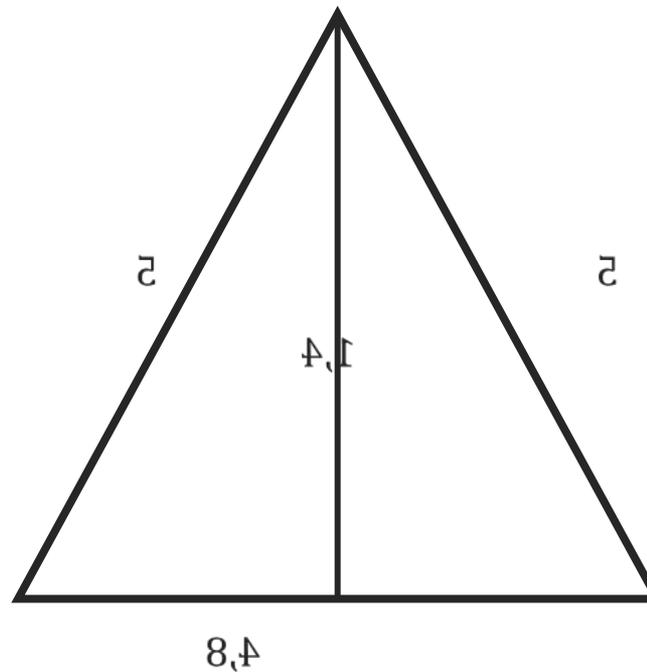


Задание № 3

В треугольнике ABC $AC = BC = 5$. CH – высота, равная 1,4. Найдите AB .

✓ Решение:

7:24:25





Задание № 3

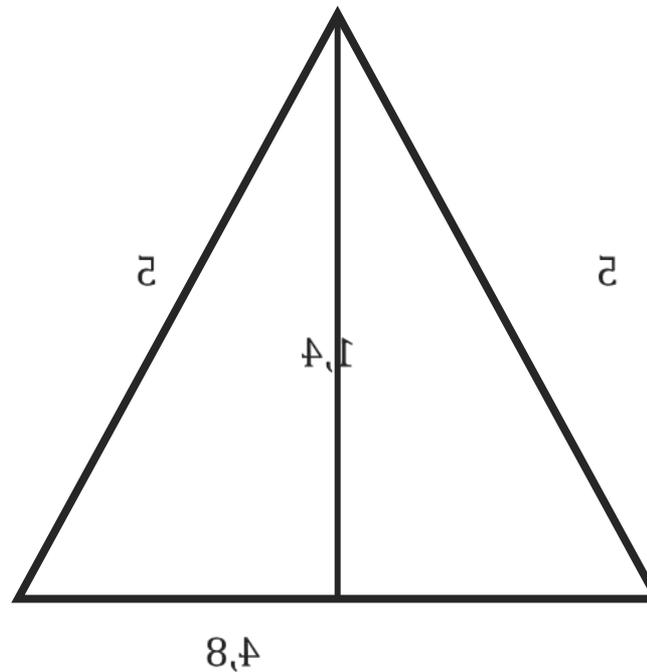
В треугольнике ABC $AC = BC = 5$. CH – высота, равная 1,4. Найдите AB .

✓ Решение:

7:24:25

$$\frac{24}{5} = 4,8$$

$$4,8 + 4,8 = 9,6$$





Задание № 3

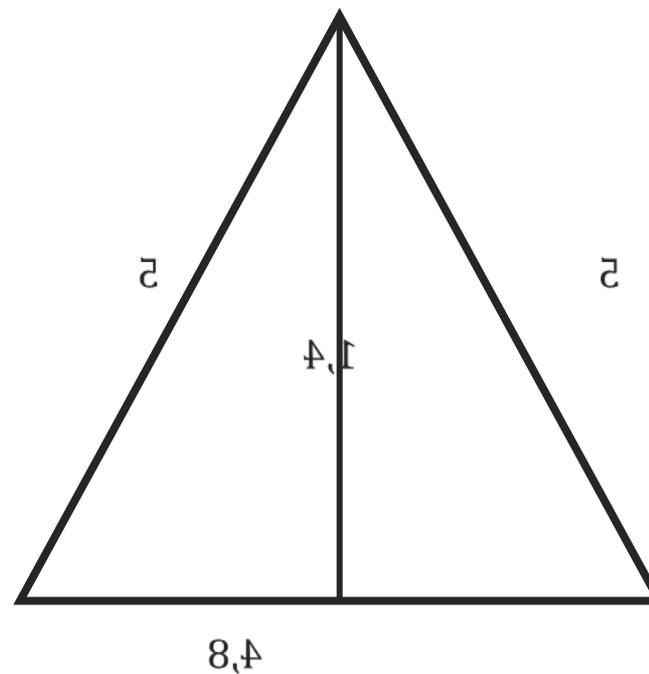
В треугольнике ABC $AC = BC = 5$. CH – высота, равная 1,4. Найдите AB .

✓ Решение:

7:24:25

$$\frac{24}{5} = 4,8$$

$$4,8 + 4,8 = 9,6$$





Задание № 3

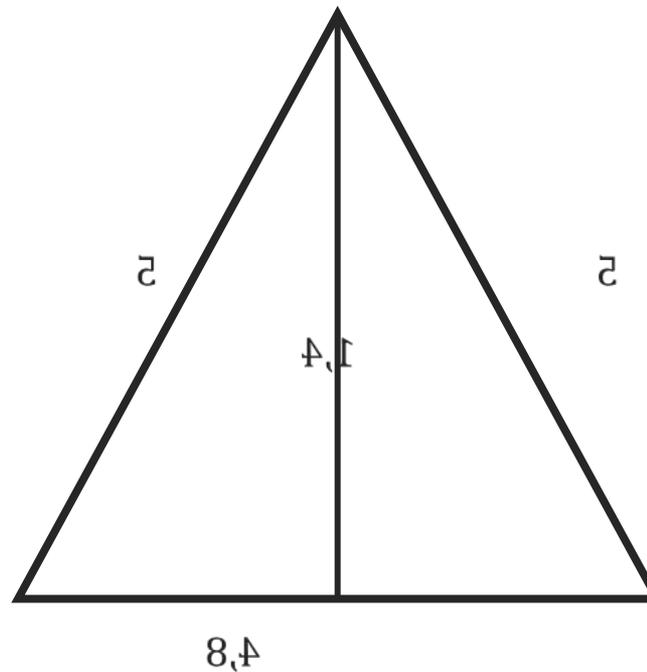
В треугольнике ABC $AC = BC = 5$. CH – высота, равная 1,4. Найдите AB.

✓ Решение:

7:24:25

$$\frac{24}{5} = 4,8$$

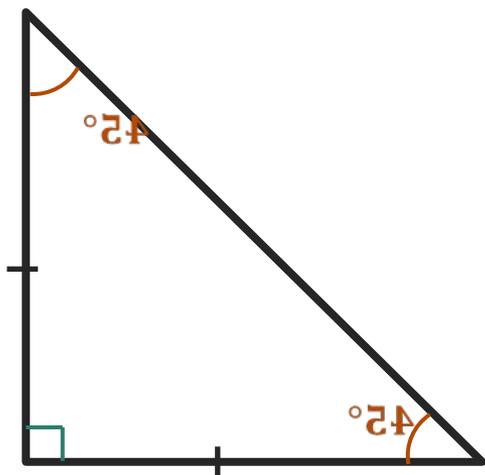
$$4,8 + 4,8 = 9,6$$



Ответ: 9,6

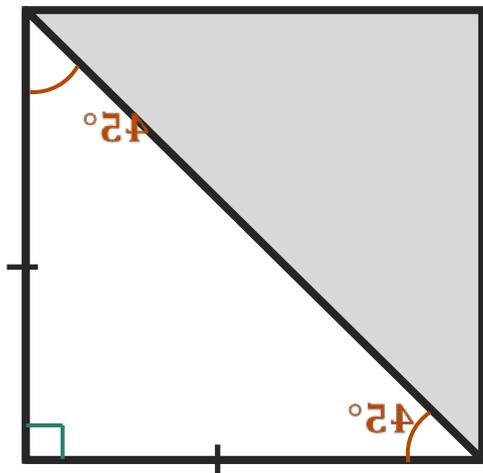


Серебряный и золотой



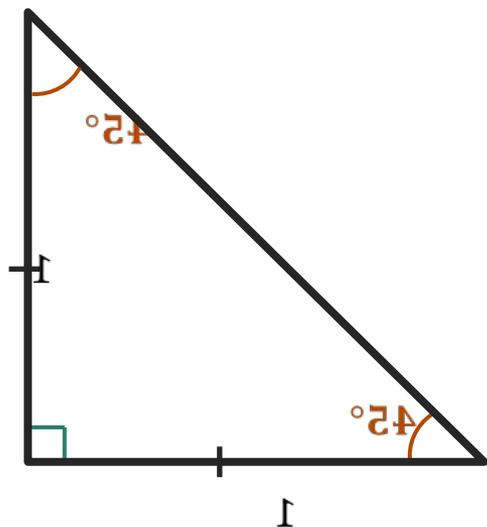


Серебряный и золотой



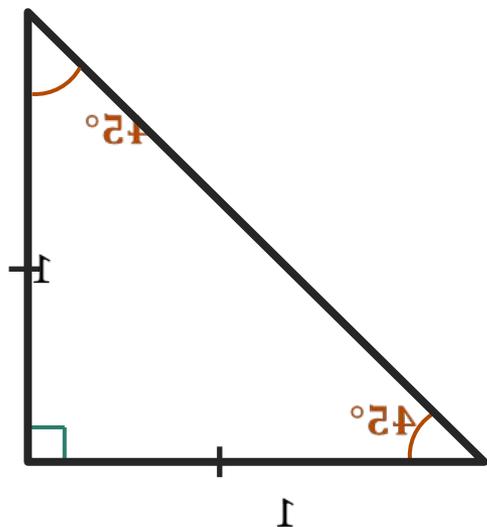


Серебряный и золотой





Серебряный и золотой



Катет 1:

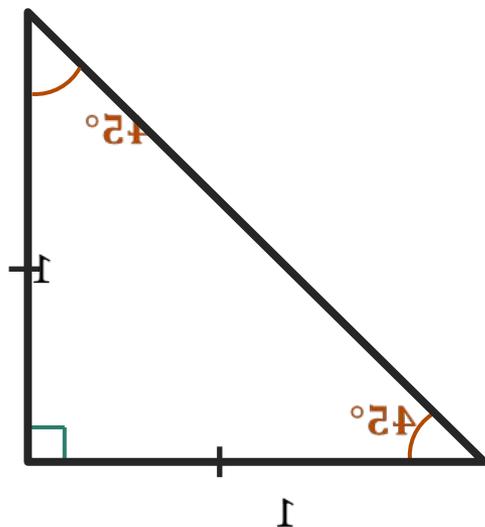
$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

$$c = \sqrt{2}$$



Серебряный и золотой



Катет 1:

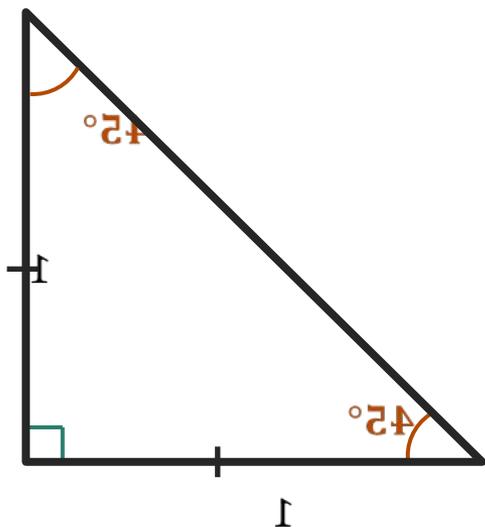
$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

$$c = \sqrt{2}$$



Серебряный и золотой

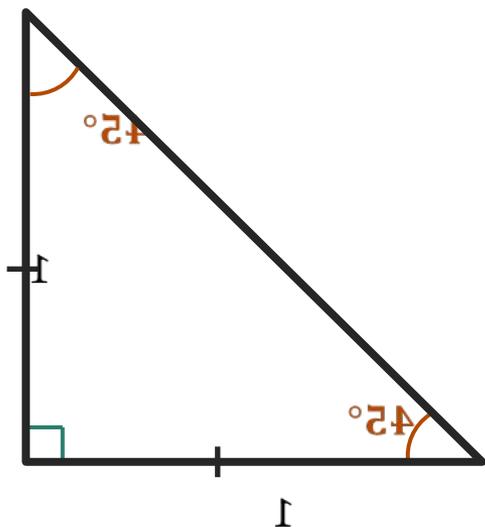


Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

$$c = \sqrt{2}$$

Серебряный и
золотой

Катет 1:

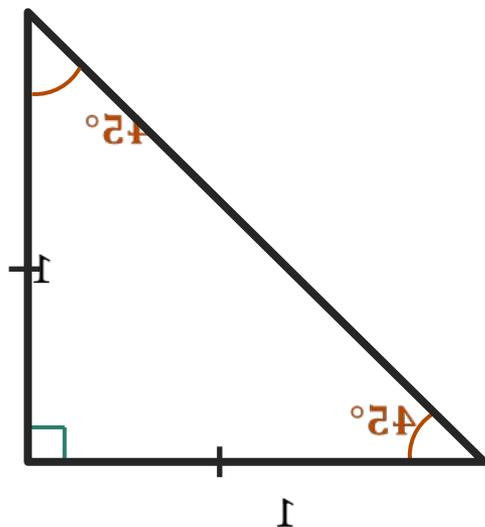
$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

$$c = \sqrt{2}$$



Серебряный и золотой

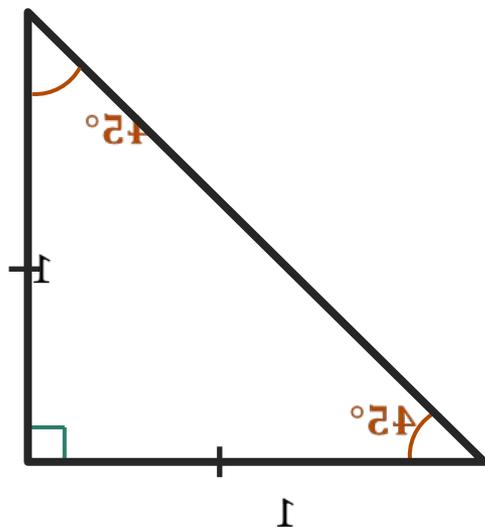


Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

$$c = \sqrt{2}$$

Серебряный и
золотой

Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

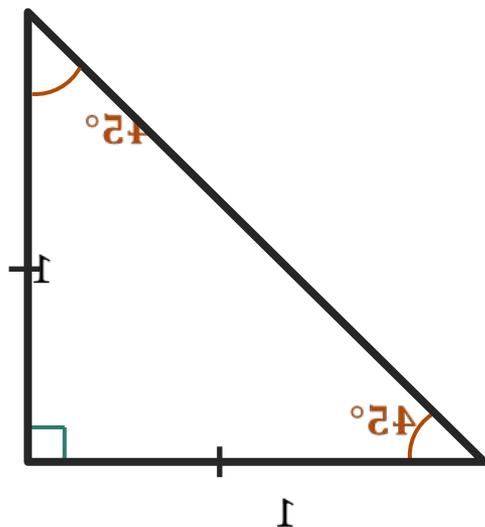
$$c = \sqrt{2}$$

Катет 3:

$$3^2 + 3^2 = c^2$$

$$c^2 = 18$$

$$c = \sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$

Серебряный и
золотой

Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

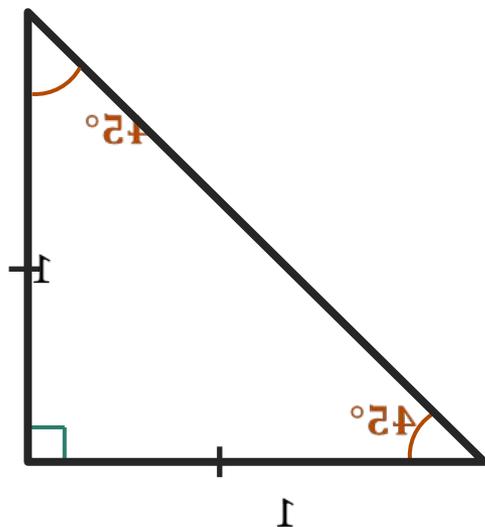
$$c = \sqrt{2}$$

Катет 3:

$$3^2 + 3^2 = c^2$$

$$c^2 = 18$$

$$c = \sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$

Серебряный и
золотой

Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

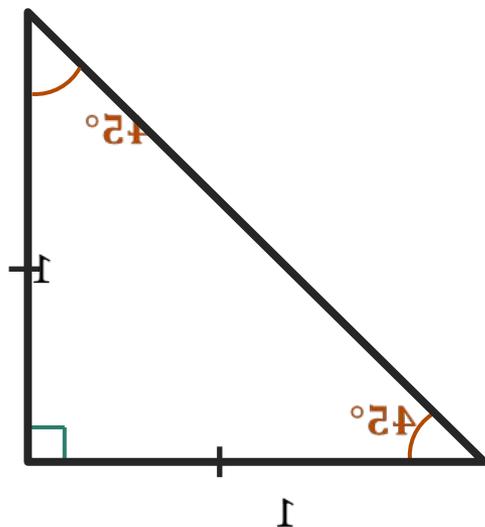
$$c = \sqrt{2}$$

Катет 3:

$$3^2 + 3^2 = c^2$$

$$c^2 = 18$$

$$c = \sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$

Серебряный и
золотой

Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

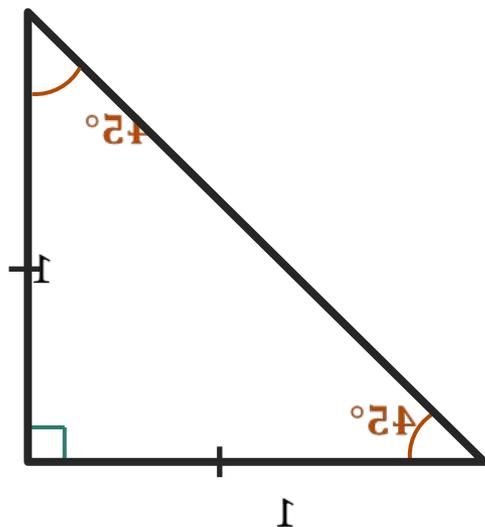
$$c = \sqrt{2}$$

Катет 3:

$$3^2 + 3^2 = c^2$$

$$c^2 = 18$$

$$c = \sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$

Серебряный и
золотой

Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

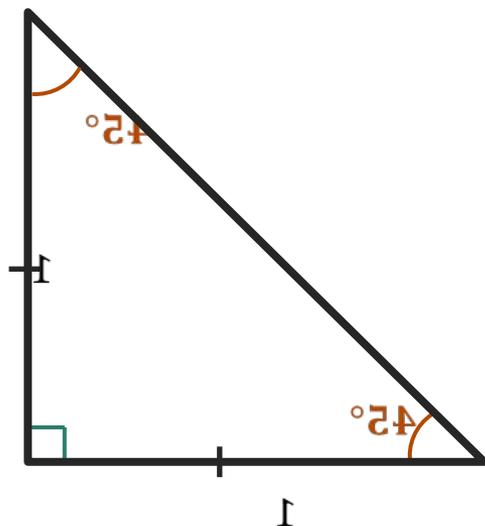
$$c = \sqrt{2}$$

Катет 3:

$$3^2 + 3^2 = c^2$$

$$c^2 = 18$$

$$c = \sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$

Серебряный и
золотой

Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

$$c = \sqrt{2}$$

Катет 3:

$$3^2 + 3^2 = c^2$$

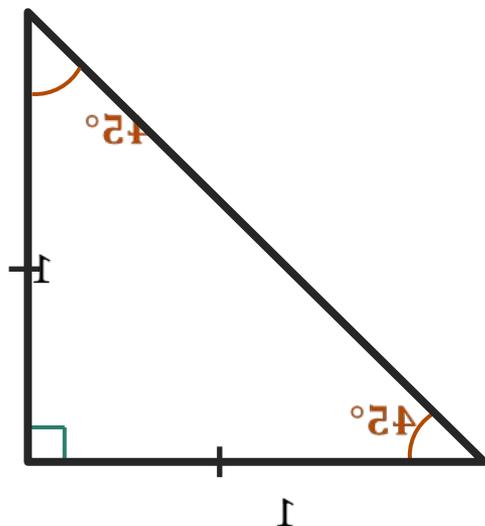
$$c^2 = 18$$

$$c = \sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$



Серебряный и

золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):Треугольник с углами 45° , 45° , 90° Стороны относятся как $1:1:\sqrt{2}$.

Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

$$c = \sqrt{2}$$

Катет 3:

$$3^2 + 3^2 = c^2$$

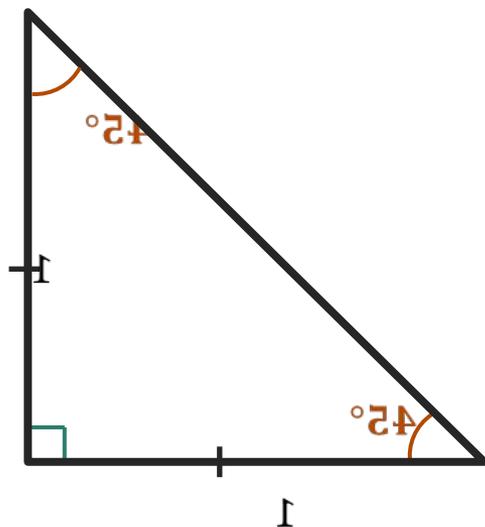
$$c^2 = 18$$

$$c = \sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$



Серебряный и

золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):Треугольник с углами 45° , 45° , 90° Стороны относятся как $1:1:\sqrt{2}$.

Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

$$c = \sqrt{2}$$

Катет 3:

$$3^2 + 3^2 = c^2$$

$$c^2 = 18$$

$$c = \sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$

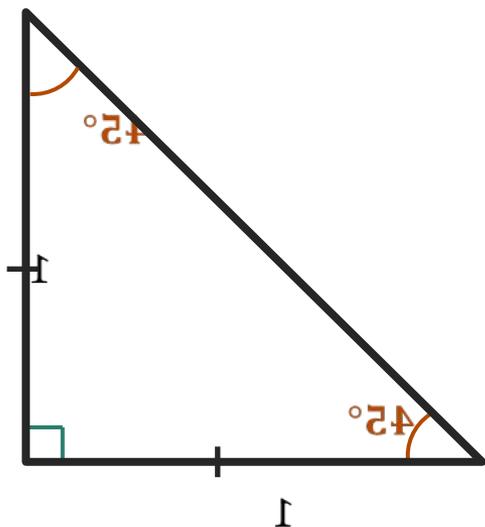


Серебряный и золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):

Треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Стороны относятся как $1:1:\sqrt{2}$.



Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

$$c = \sqrt{2}$$

Катет 3:

$$3^2 + 3^2 = c^2$$

$$c^2 = 18$$

$$c = \sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$

Катет Катет Гипотенуза

$\sqrt{2}$

:

1

:

1

$\cdot \sqrt{2}$

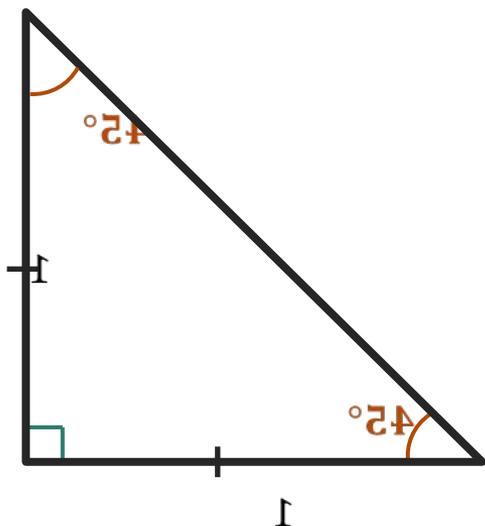


Серебряный и золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):

Треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Стороны относятся как $1:1:\sqrt{2}$.



Катет 1:

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

$$c^2 = 2$$

$$c = \sqrt{2}$$

Катет 3:

$$3^2 + 3^2 = c^2$$

$$c^2 = 18$$

$$c = \sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$

Катет	Катет	Гипотенуза	Катет	Катет	Гипотенуза
$\sqrt{2}$:	1	:	1	:
	· $\sqrt{2}$: $\sqrt{2}$	



Серебряный и золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):

Треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Стороны относятся как $1: 1: \sqrt{2}$.

Катет Катет Гипотенуза Катет Катет Гипотенуза

$\sqrt{2}$

:

1

:

1

$\sqrt{2}$

:

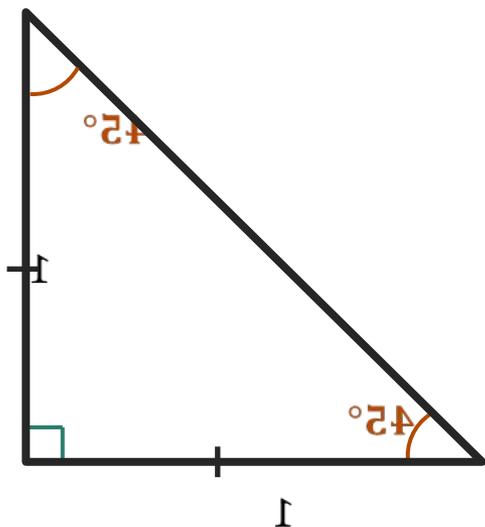
1

:

1

$\cdot \sqrt{2}$

$:\sqrt{2}$





Серебряный и золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):

Треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Стороны относятся как $1: 1: \sqrt{2}$.

Катет Катет Гипотенуза Катет Катет Гипотенуза

$\sqrt{2}$

:

1

:

1

$\sqrt{2}$

:

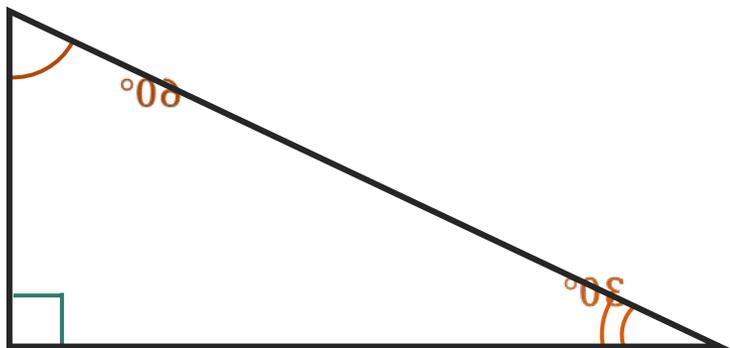
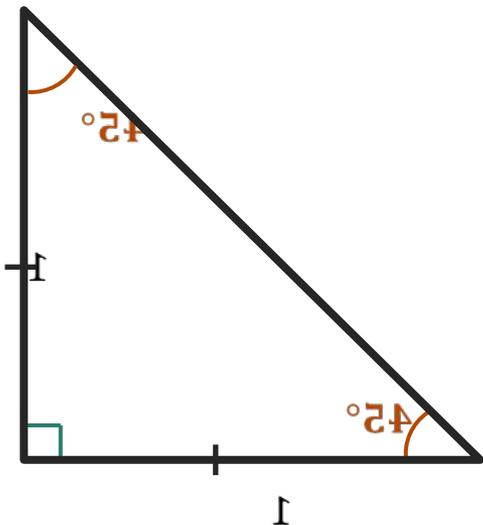
1

:

1

$\cdot \sqrt{2}$

$:\sqrt{2}$





Серебряный и золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):

Треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Стороны относятся как $1: 1: \sqrt{2}$.

Катет Катет Гипотенуза Катет Катет Гипотенуза

$\sqrt{2}$

:

1

:

1

$\sqrt{2}$

:

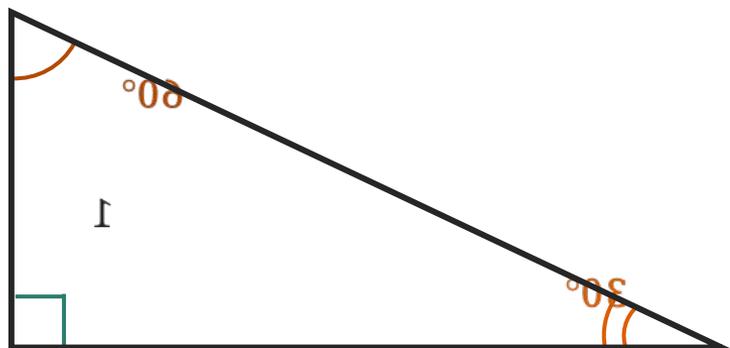
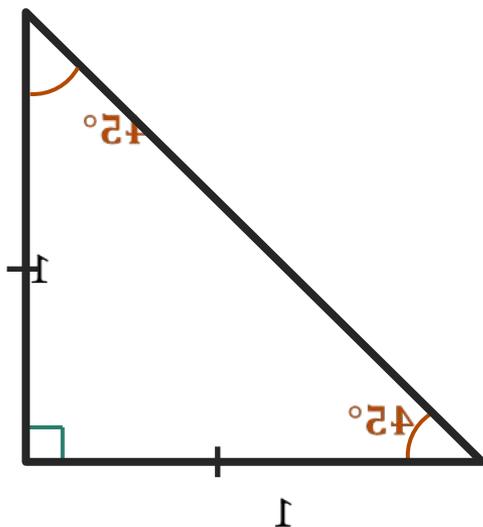
1

:

1

$\cdot \sqrt{2}$

$:\sqrt{2}$



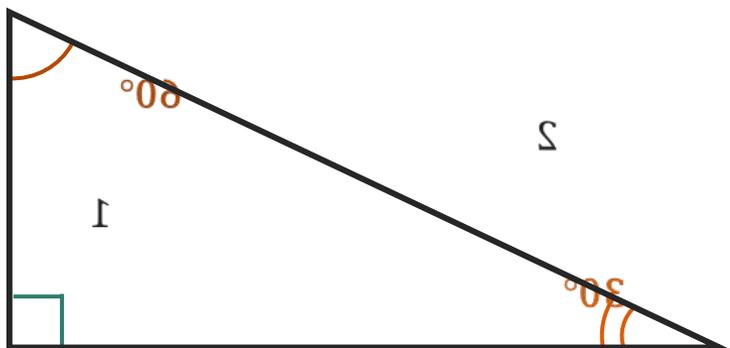
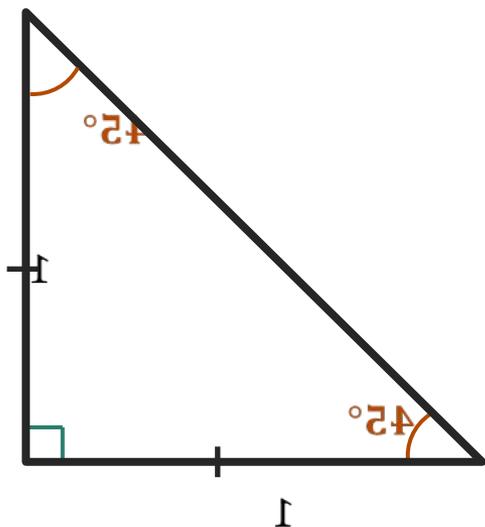


Серебряный и золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):

Треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Стороны относятся как $1:1:\sqrt{2}$.





Серебряный и золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):

Треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Стороны относятся как $1:1:\sqrt{2}$.

Катет Катет Гипотенуза Катет Катет Гипотенуза

$\sqrt{2}$

:

1

:

1

$\sqrt{2}$

:

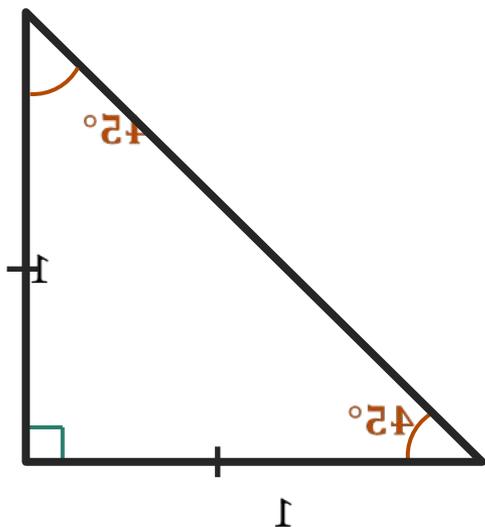
1

:

1

$\cdot \sqrt{2}$

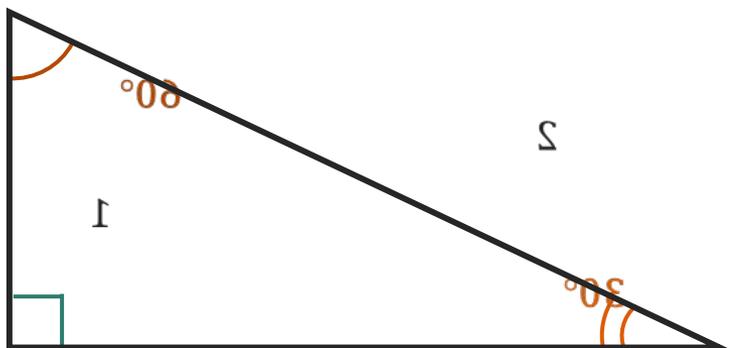
$:\sqrt{2}$



$$1^2 + x^2 = 2^2$$

$$x^2 = 3$$

$$x = \sqrt{3}$$





Серебряный и золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):

Треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Стороны относятся как $1:1:\sqrt{2}$.

Катет Катет Гипотенуза Катет Катет Гипотенуза

$\sqrt{2}$

:

1

:

1

$\sqrt{2}$

:

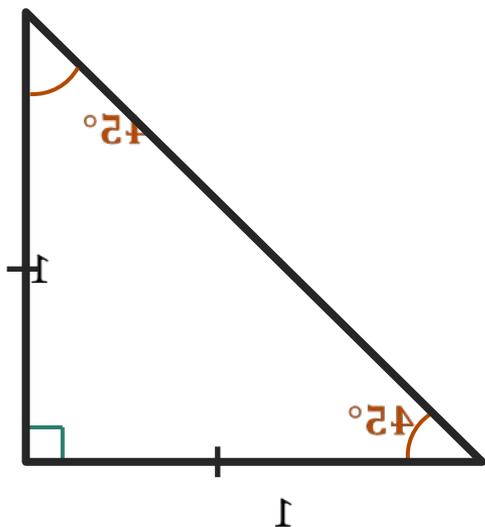
1

:

1

$\cdot \sqrt{2}$

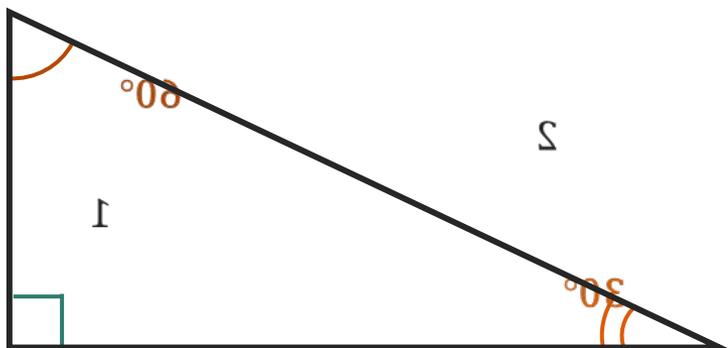
$:\sqrt{2}$



$$1^2 + x^2 = 2^2$$

$$x^2 = 3$$

$$x = \sqrt{3}$$





Серебряный и золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):

Треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Стороны относятся как $1:1:\sqrt{2}$.

Катет Катет Гипотенуза Катет Катет Гипотенуза

$\sqrt{2}$

:

1

:

1

$\sqrt{2}$

:

1

:

1

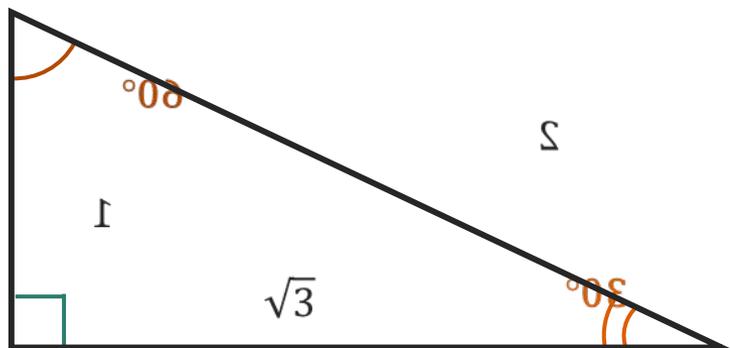
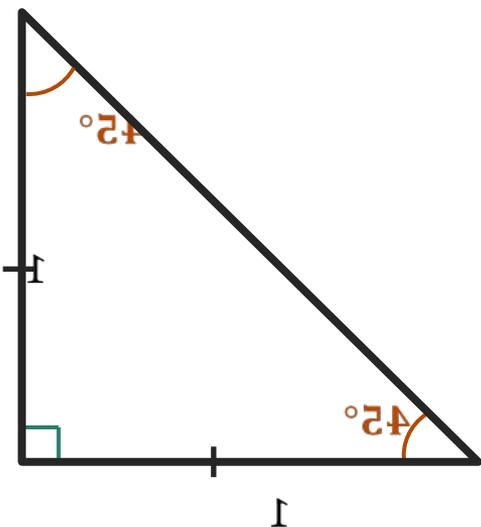
$\cdot \sqrt{2}$

$:\sqrt{2}$

$$1^2 + x^2 = 2^2$$

$$x^2 = 3$$

$$x = \sqrt{3}$$





Серебряный и золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):

Треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Стороны относятся как $1:1:\sqrt{2}$.

Катет Катет Гипотенуза Катет Катет Гипотенуза

$\sqrt{2}$

:

1

:

1

$\sqrt{2}$

:

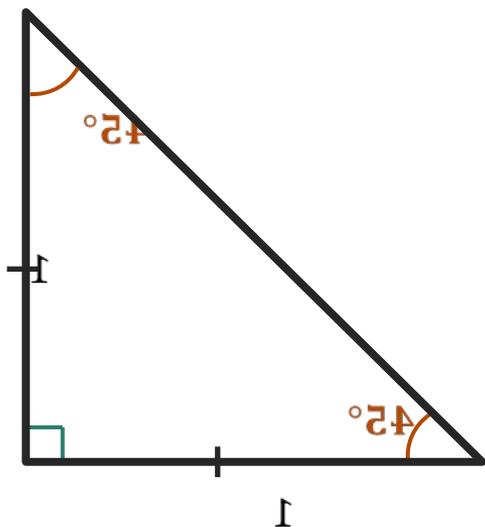
1

:

1

$\cdot \sqrt{2}$

$:\sqrt{2}$



$$1^2 + x^2 = 2^2$$

$$x^2 = 3$$

$$x = \sqrt{3}$$

Золотой треугольник :

Треугольник с углами $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$

Стороны относятся как:

Меньший катет

Большой катет

Гипотенуза

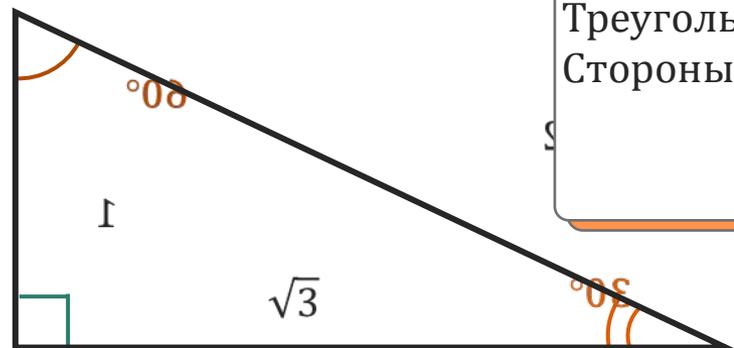
1

:

$\sqrt{3}$

:

2

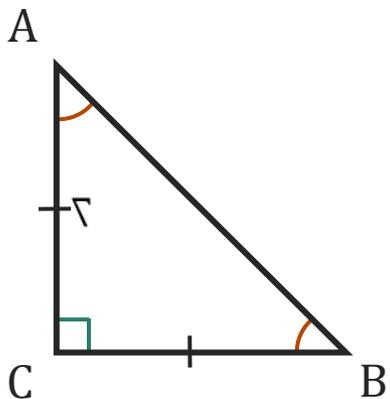




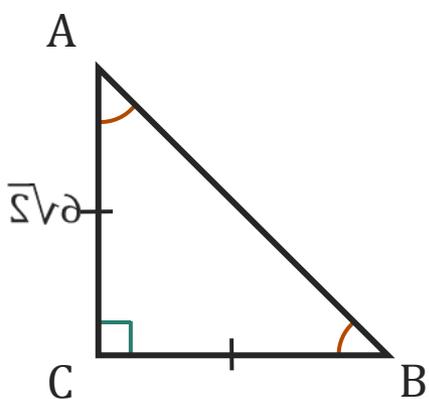
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

Решение:

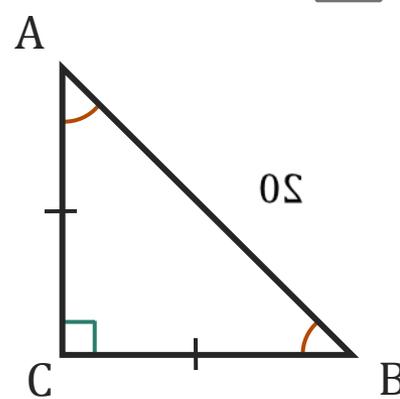
1



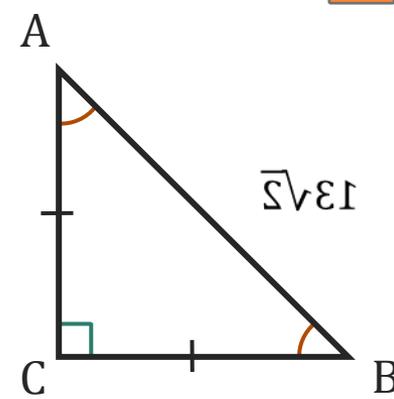
2



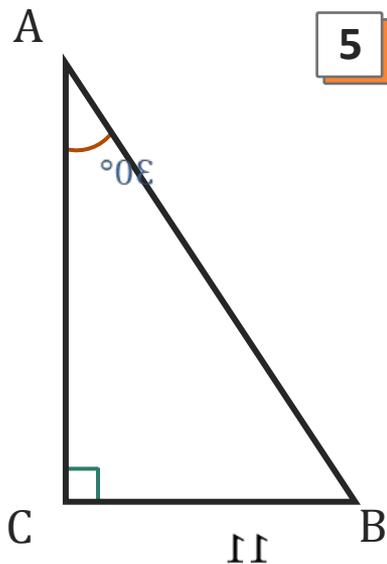
3



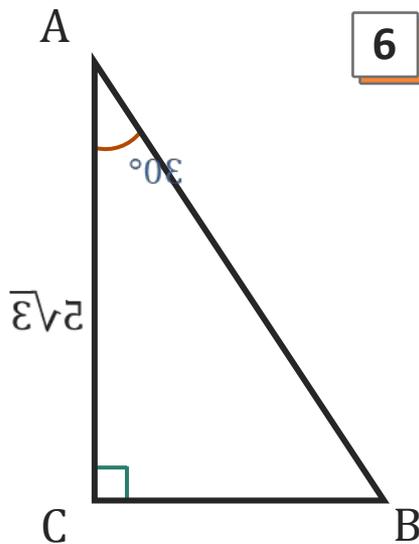
4



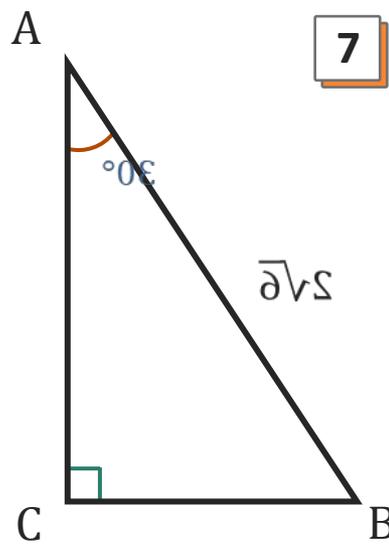
5



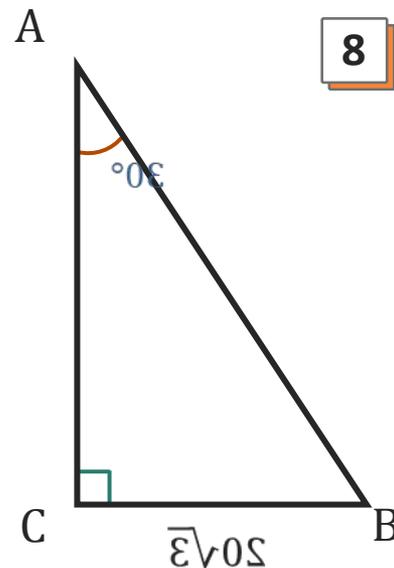
6



7



8

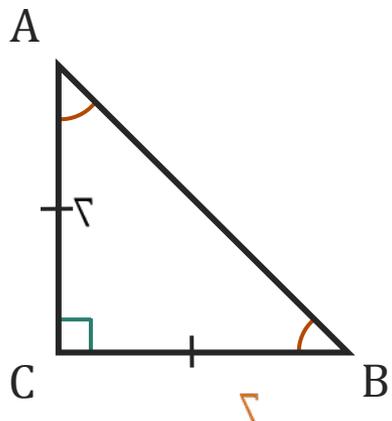




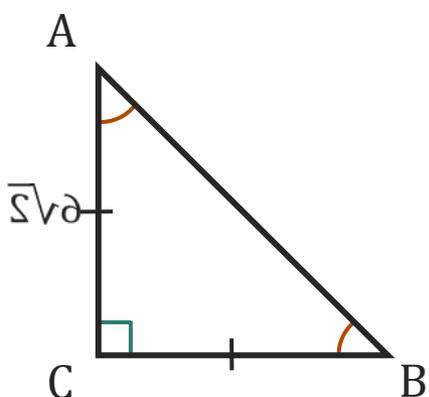
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

✓ Решение:

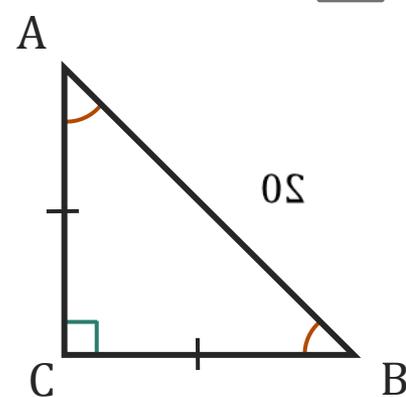
1



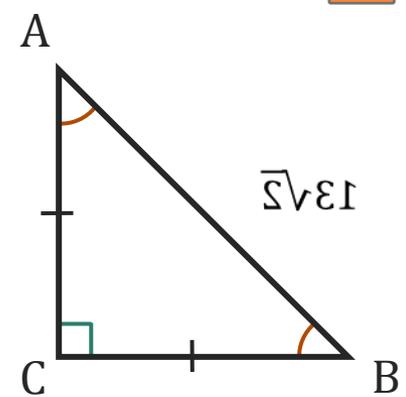
2



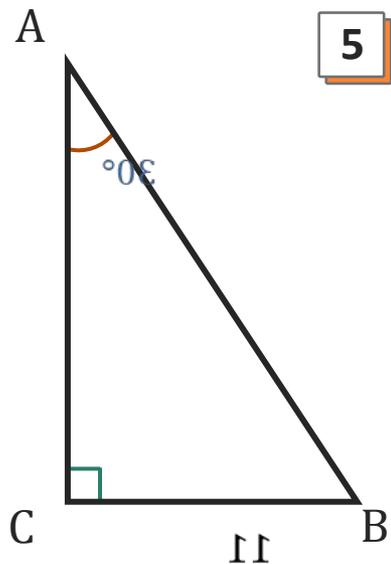
3



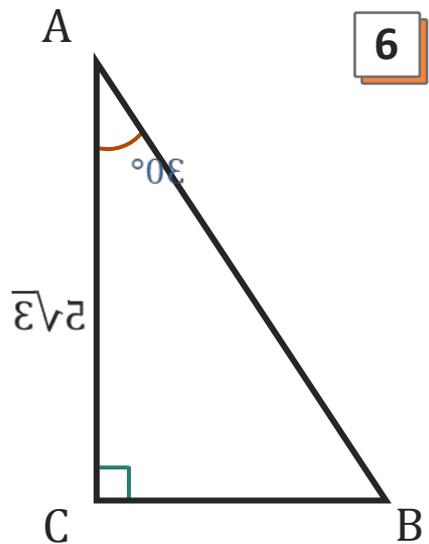
4



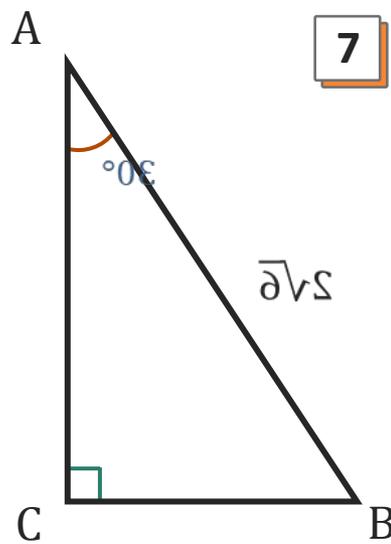
5



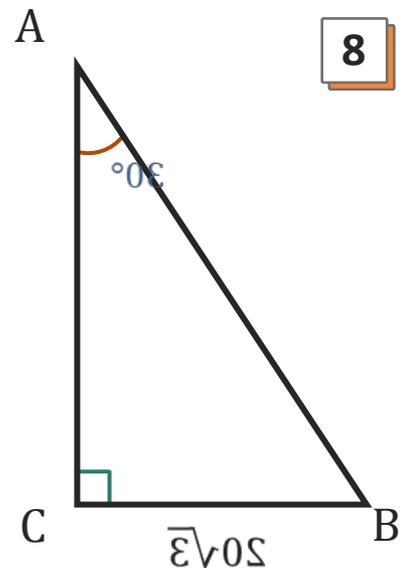
6



7



8

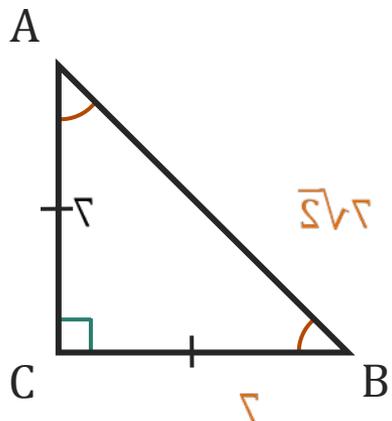




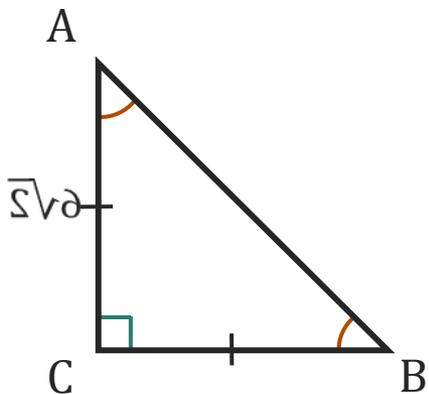
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

✓ Решение:

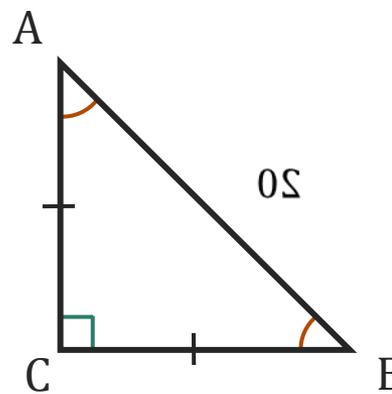
1



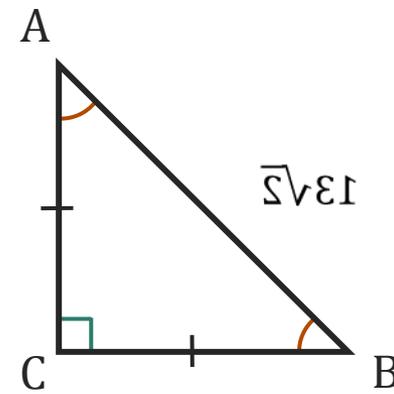
2



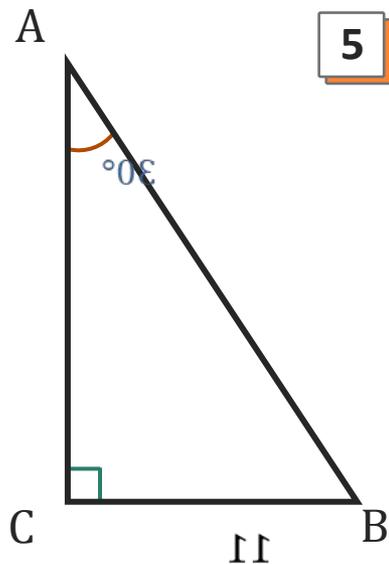
3



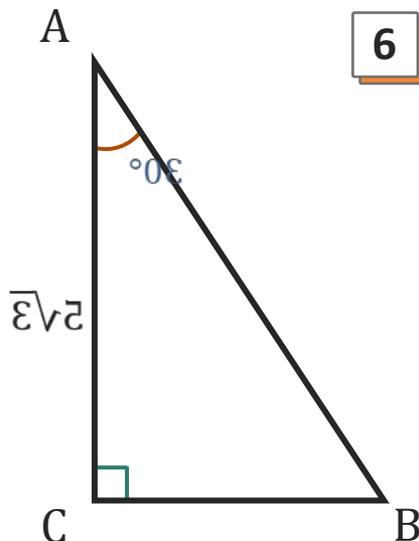
4



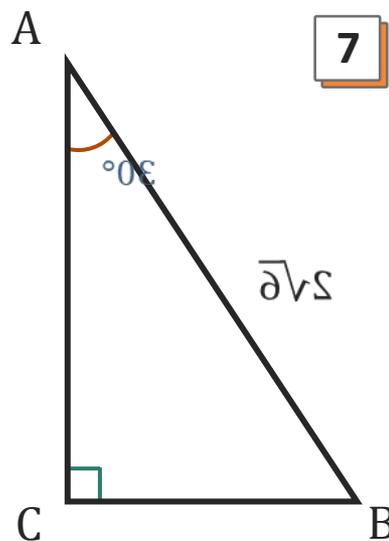
5



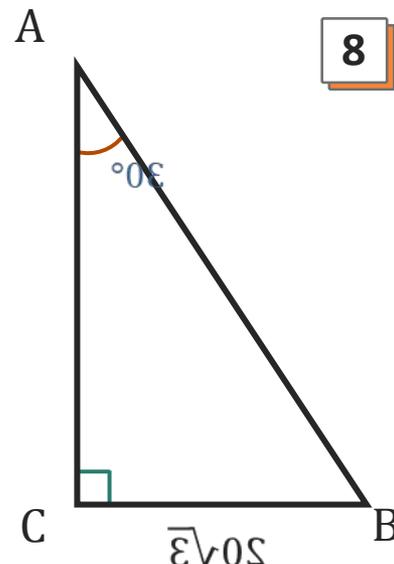
6



7



8

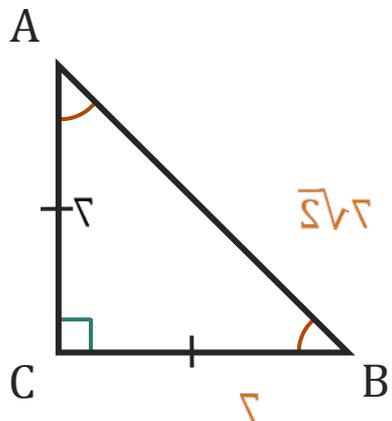




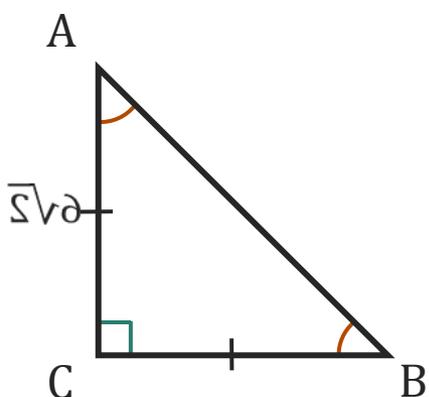
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

Решение:

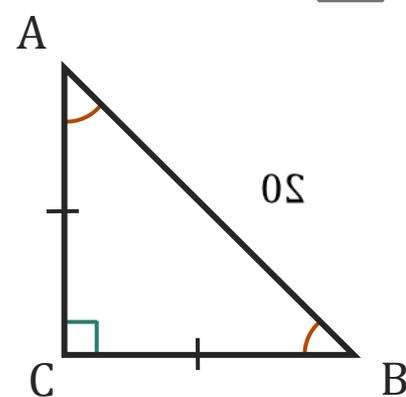
1



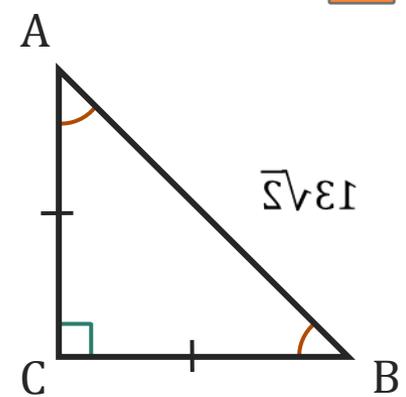
2



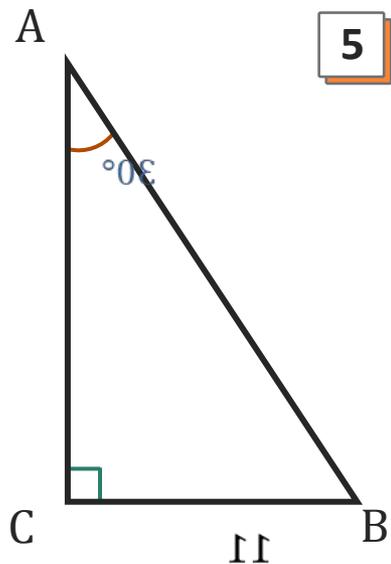
3



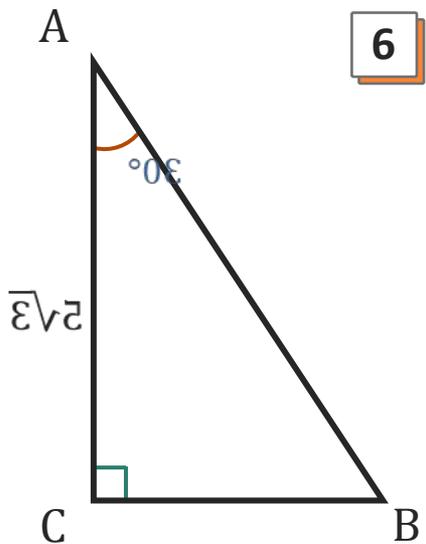
4



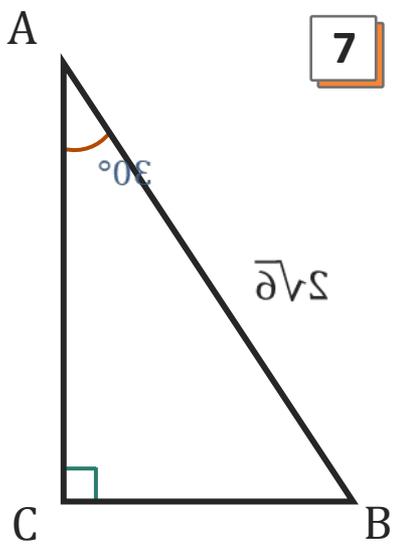
5



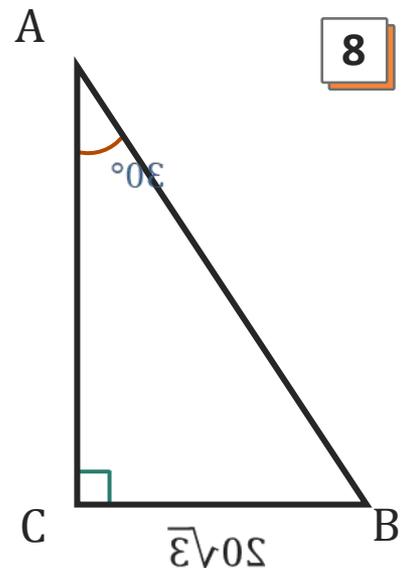
6



7



8

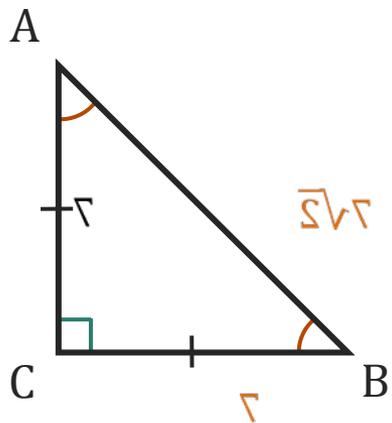




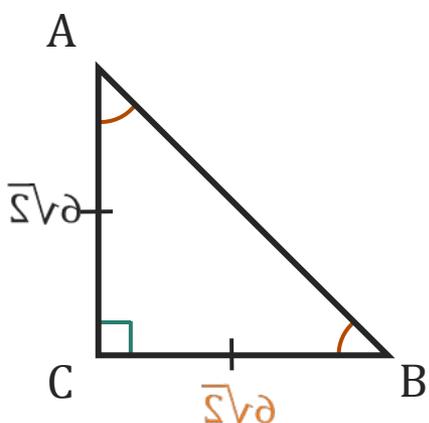
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

✓ Решение:

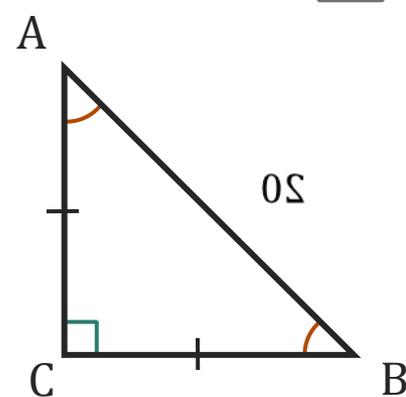
1



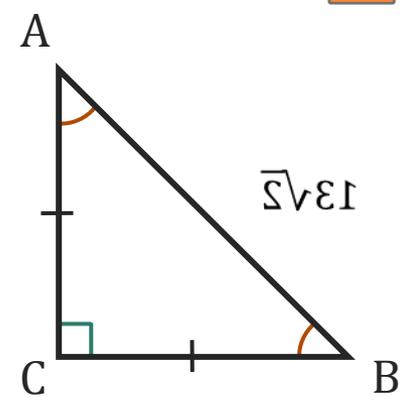
2



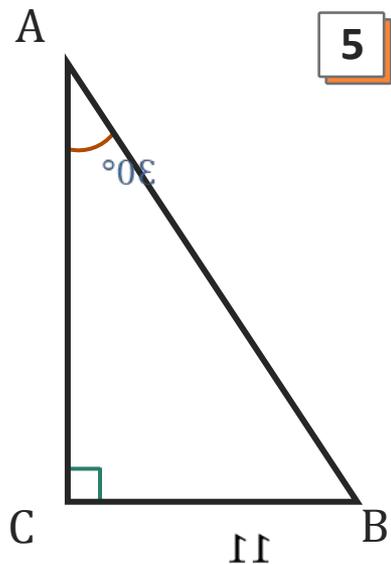
3



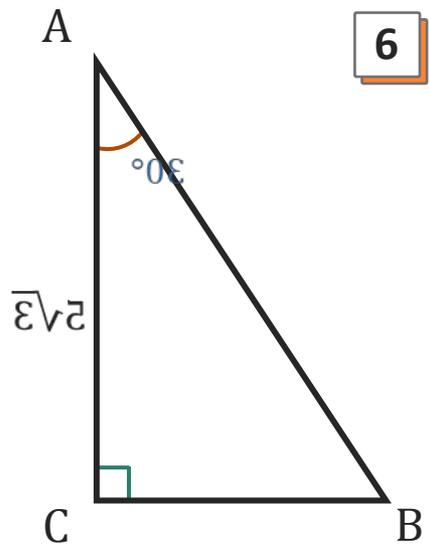
4



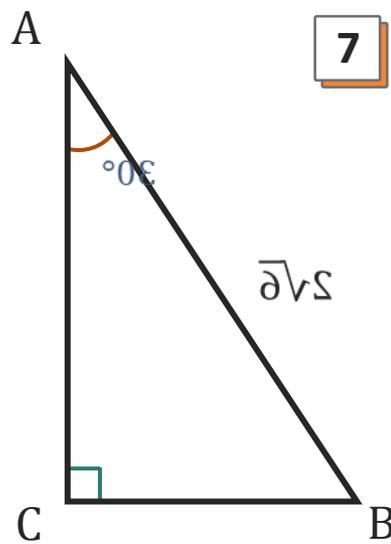
5



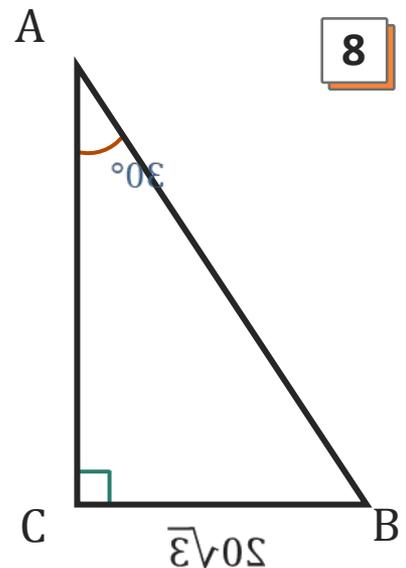
6



7



8

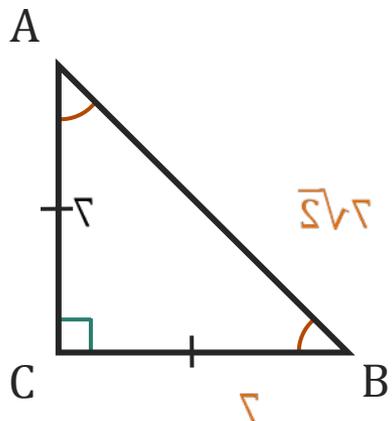




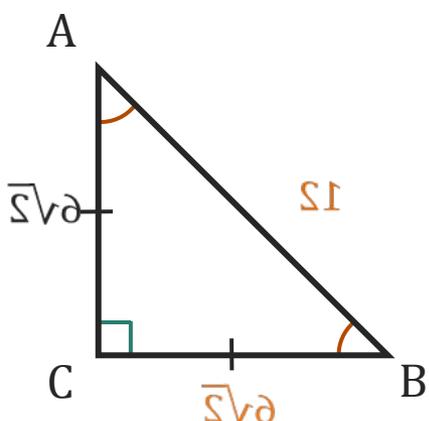
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

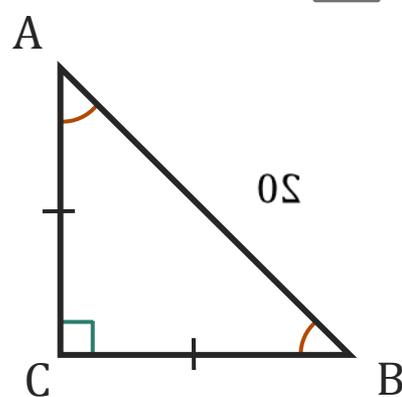
1



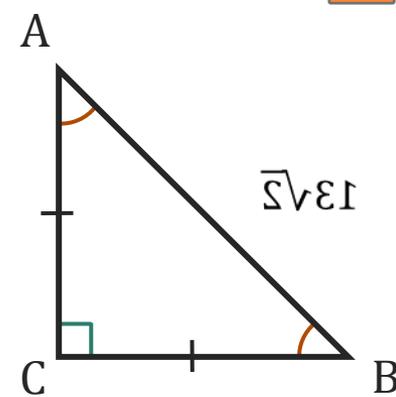
2



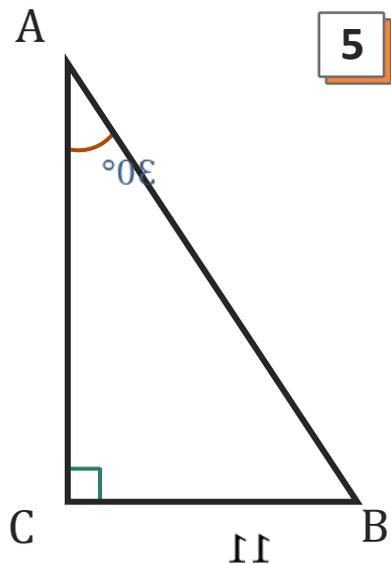
3



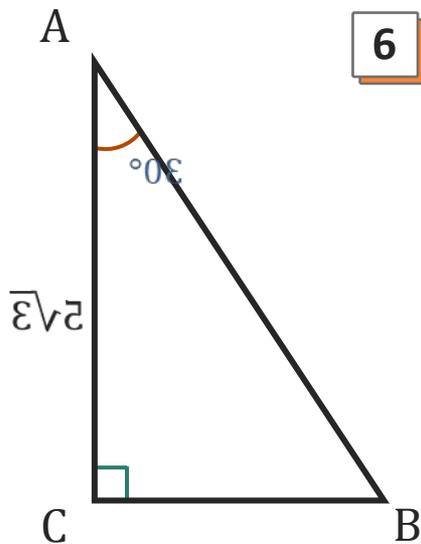
4



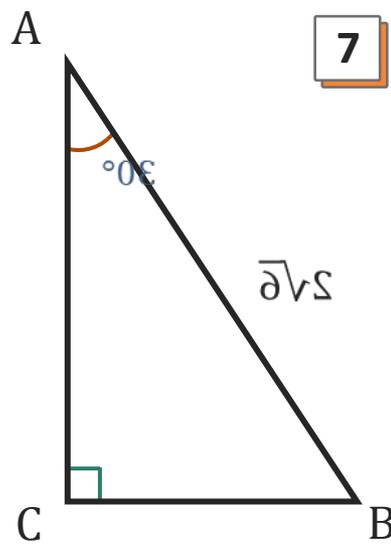
5



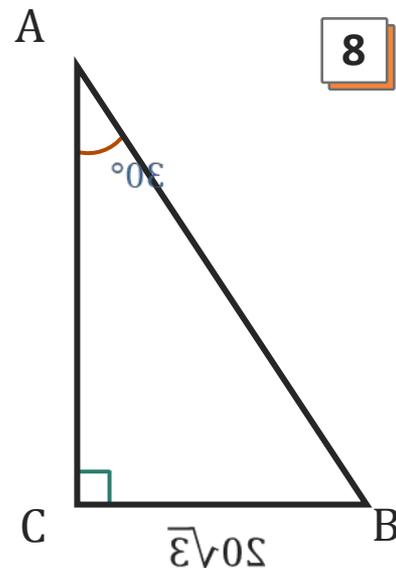
6



7



8

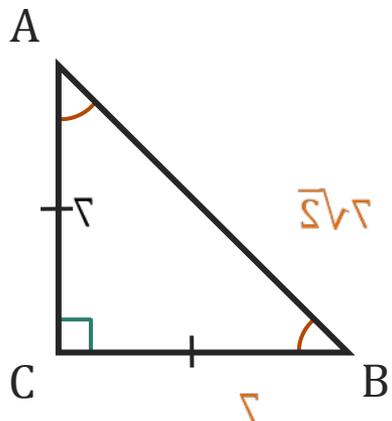




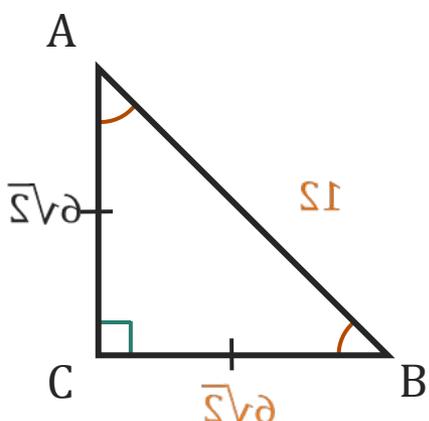
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

✓ Решение:

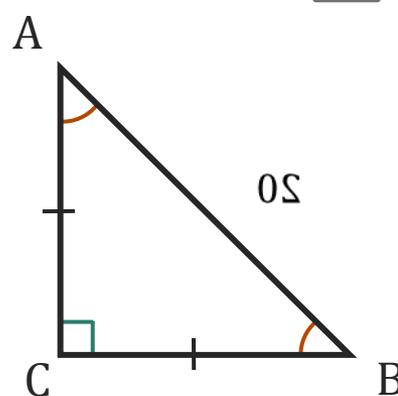
1



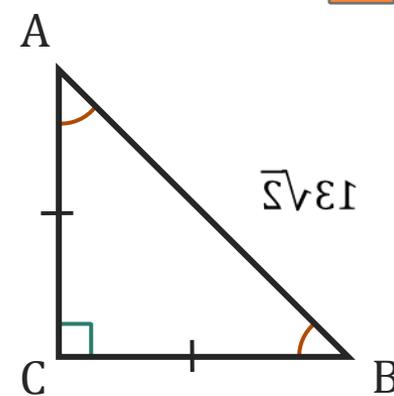
2



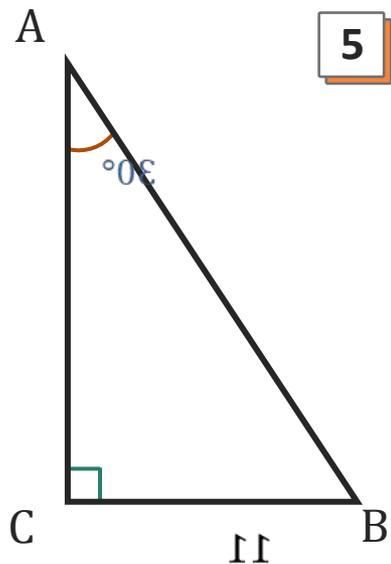
3



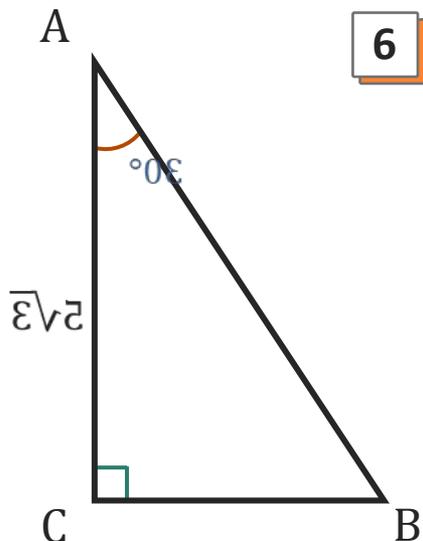
4



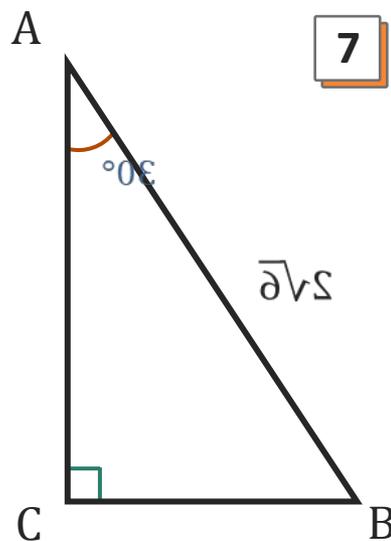
5



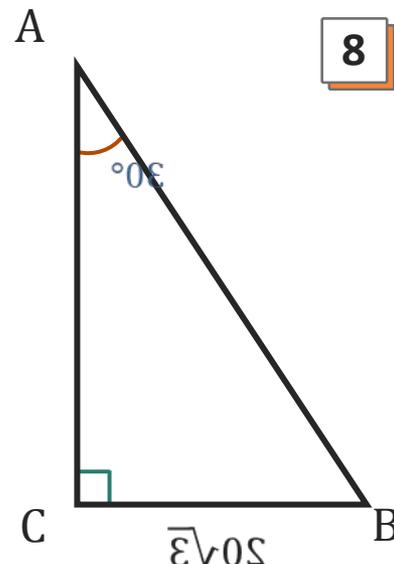
6



7



8

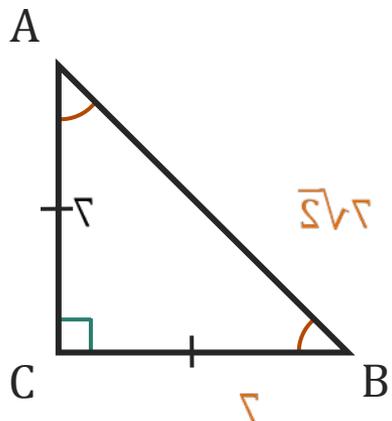




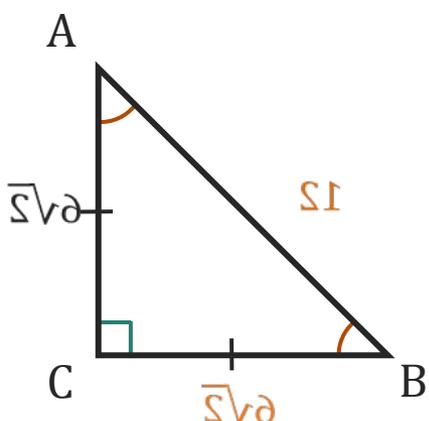
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

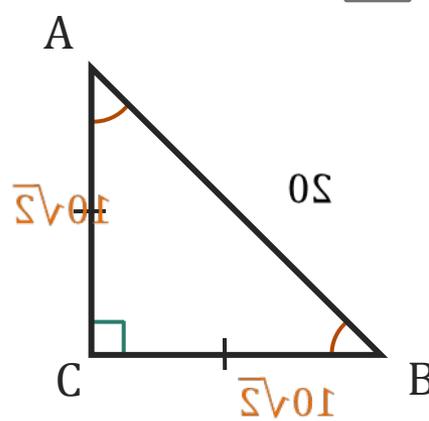
1



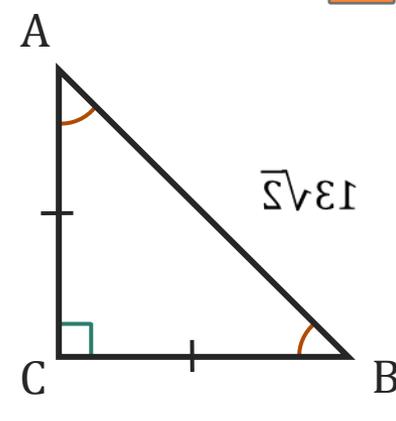
2



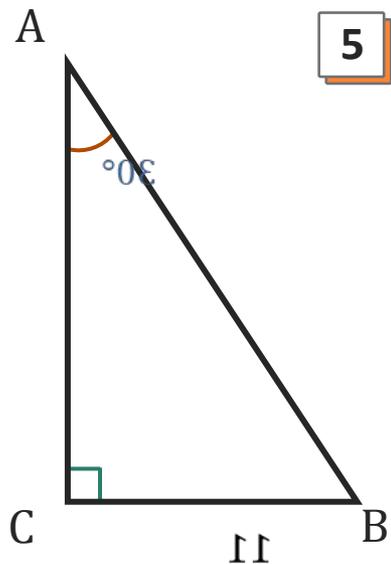
3



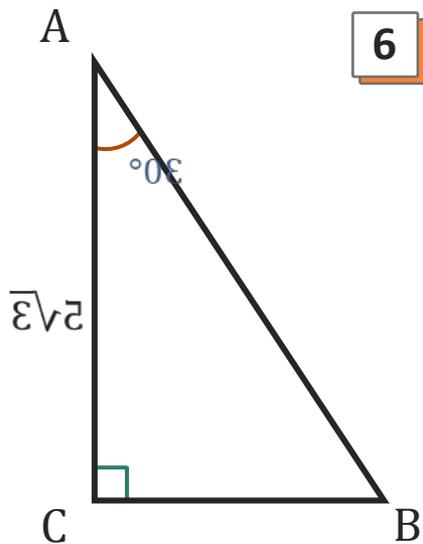
4



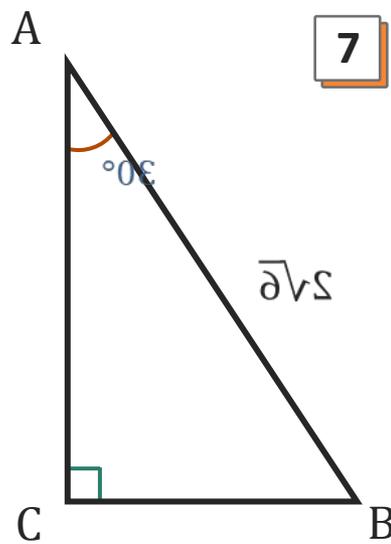
5



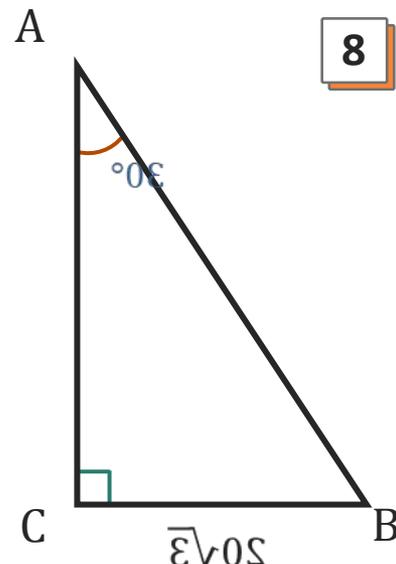
6



7



8

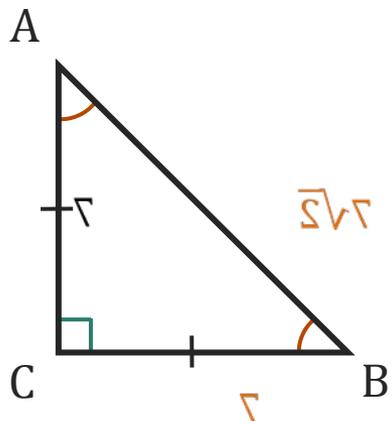




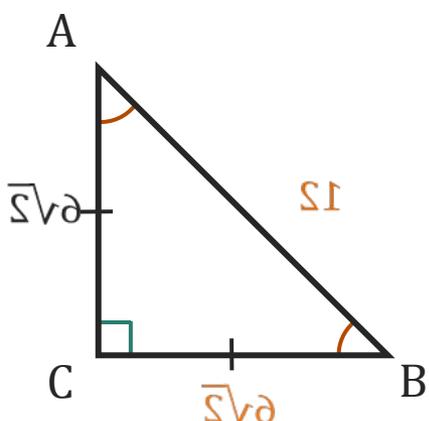
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

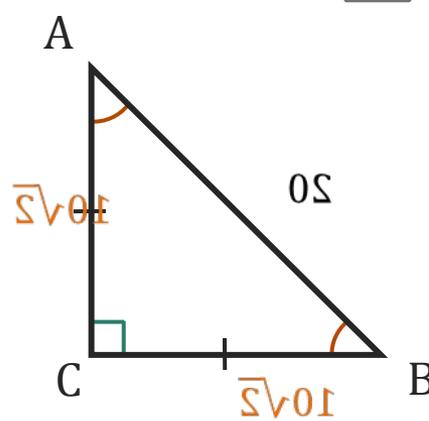
1



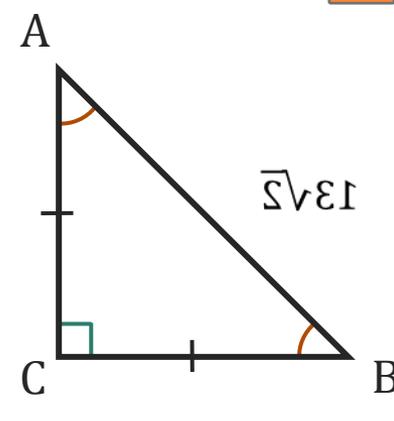
2



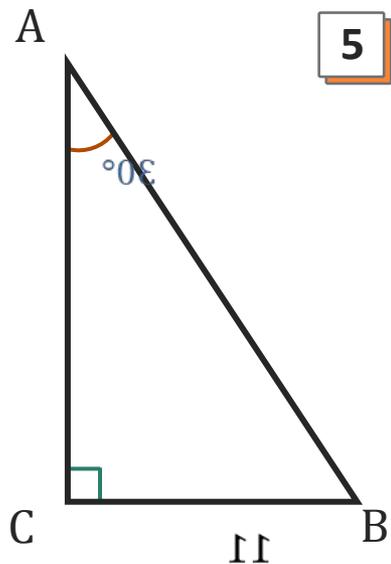
3



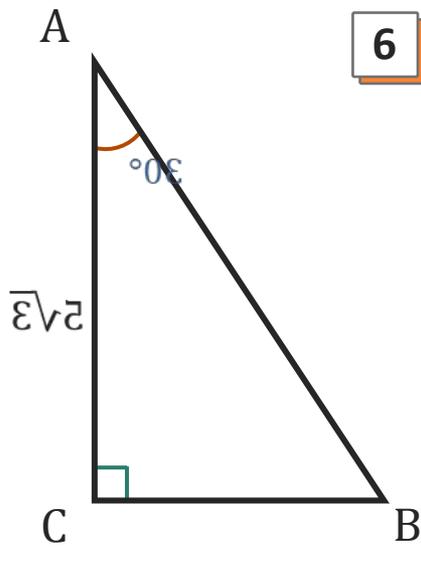
4



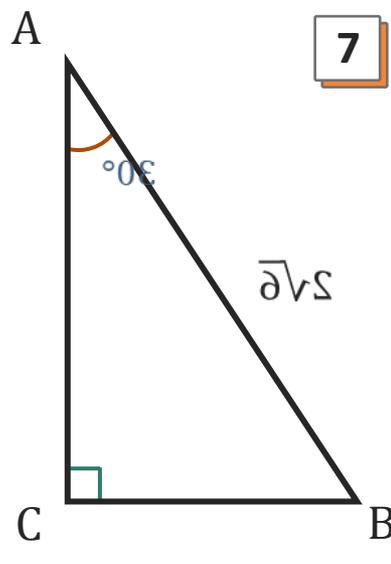
5



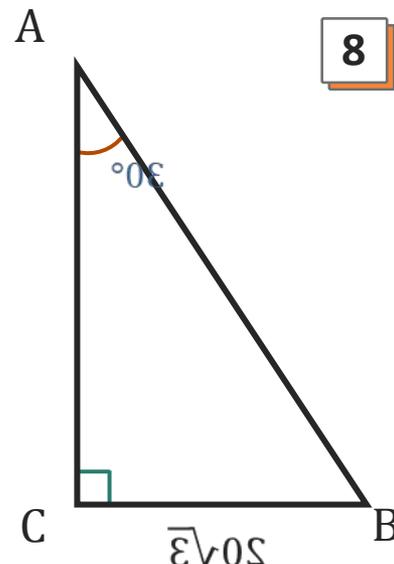
6



7



8

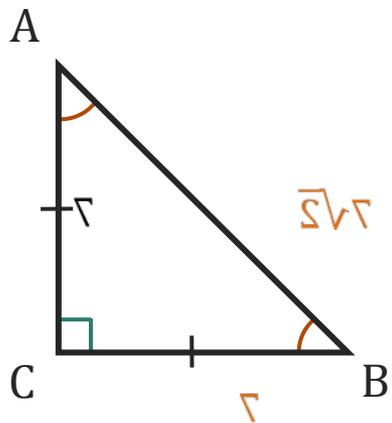




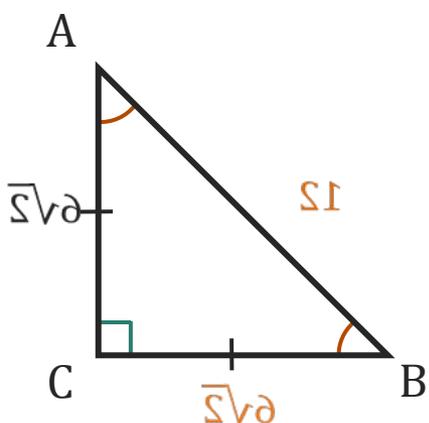
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

Решение:

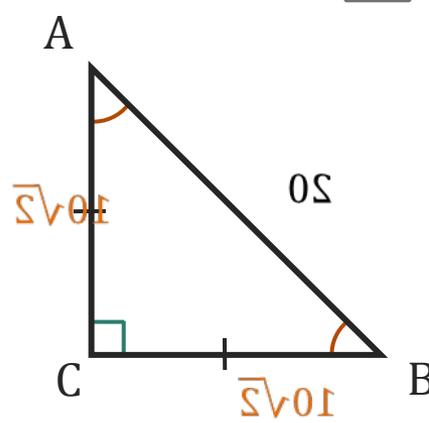
1



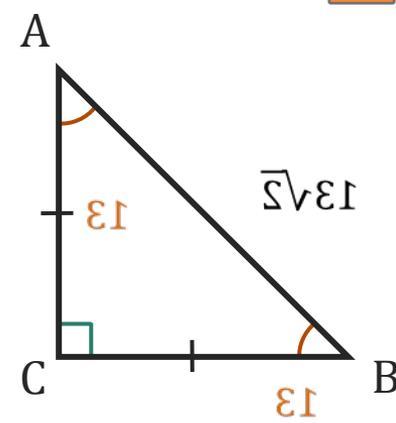
2



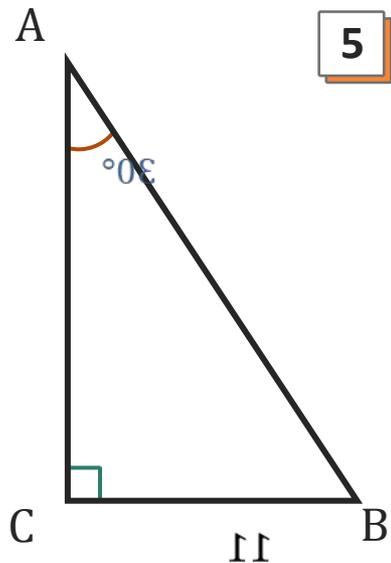
3



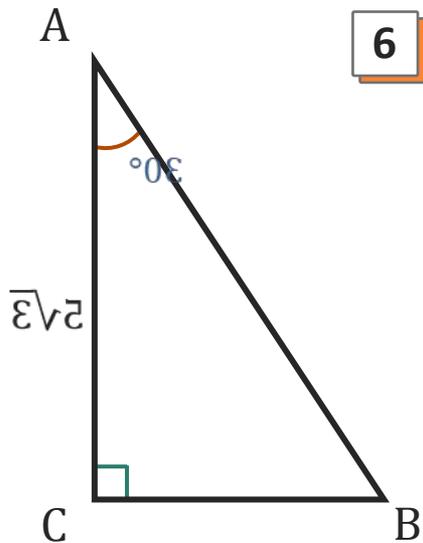
4



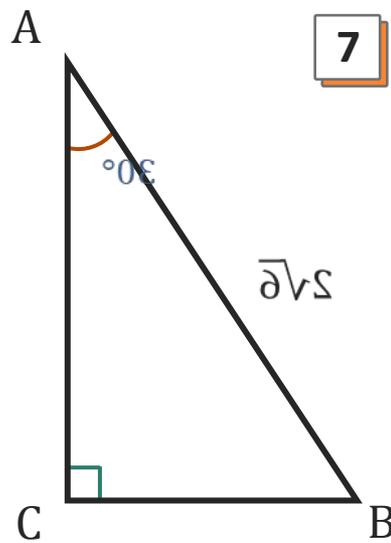
5



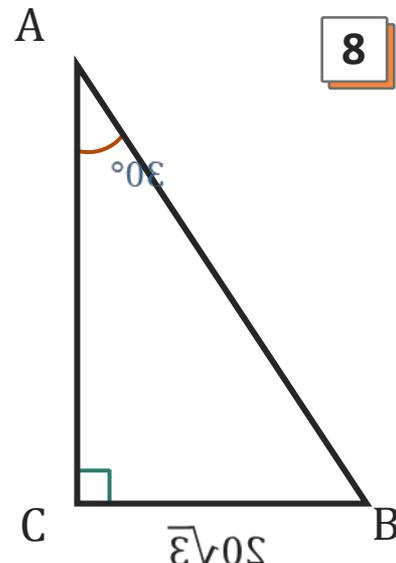
6



7



8

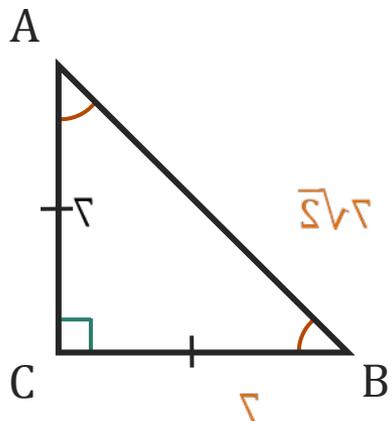




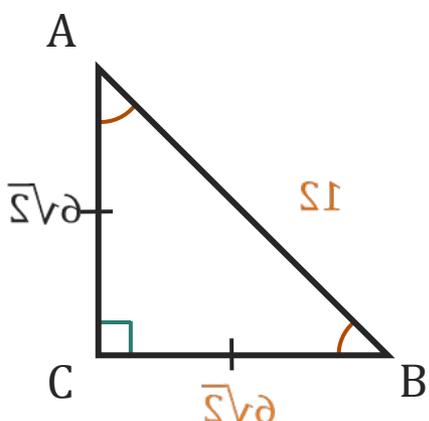
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

Решение:

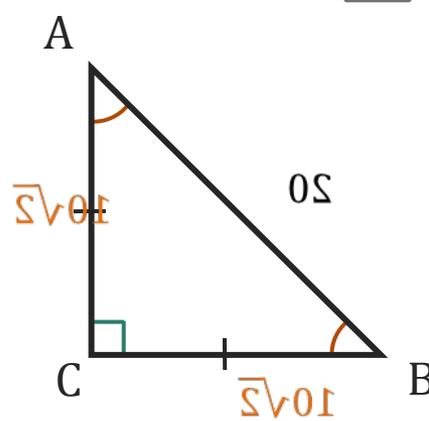
1



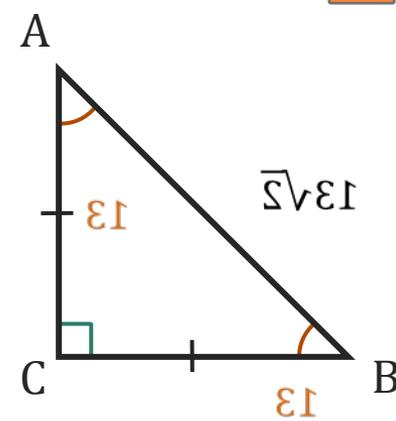
2



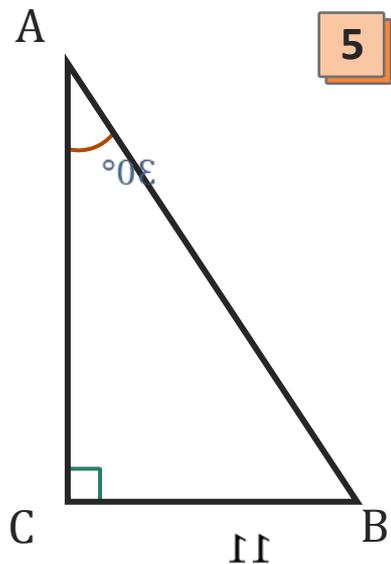
3



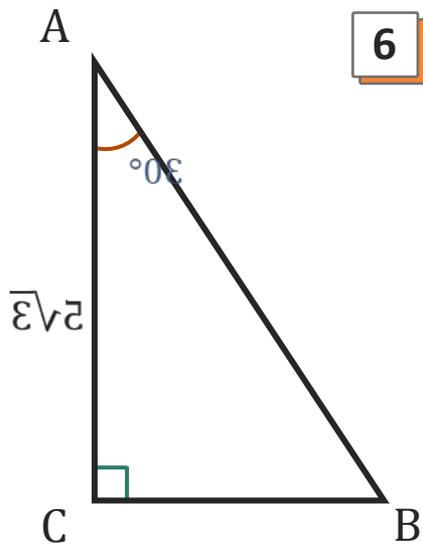
4



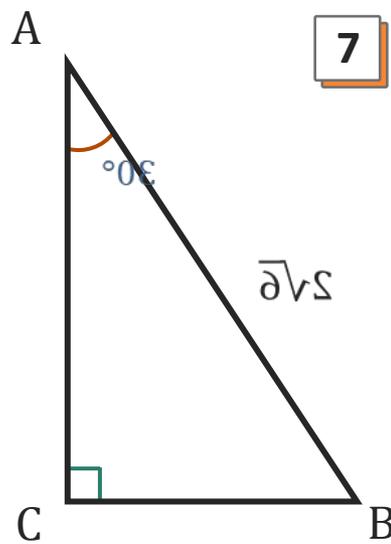
5



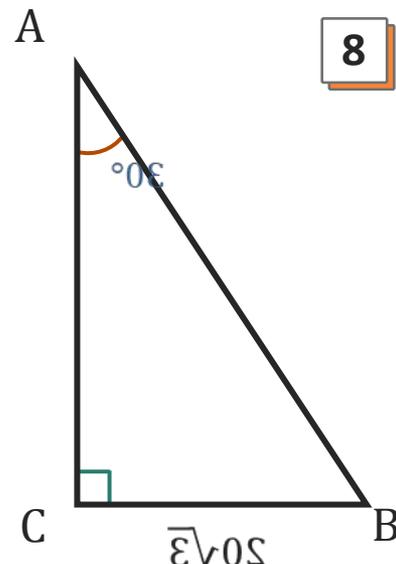
6



7



8

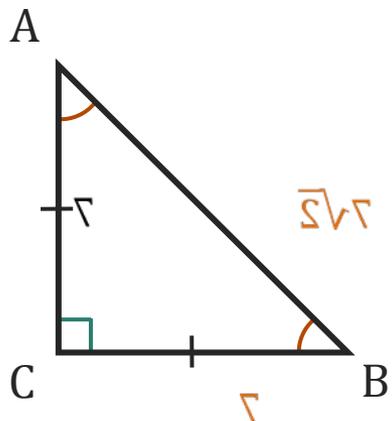




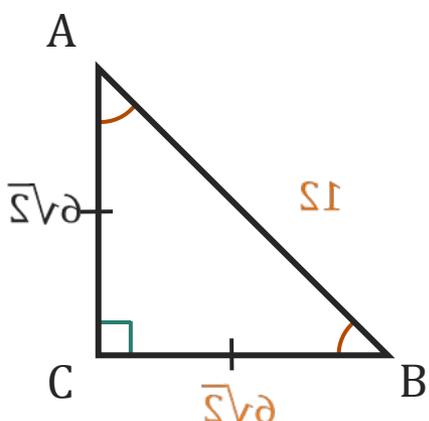
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

Решение:

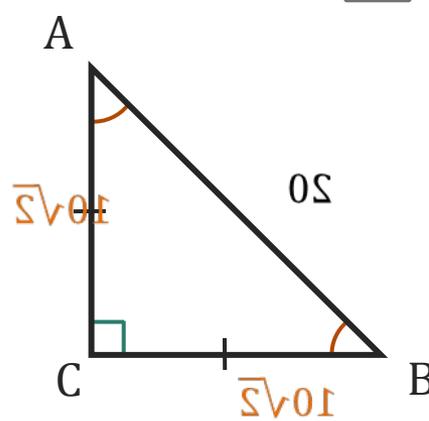
1



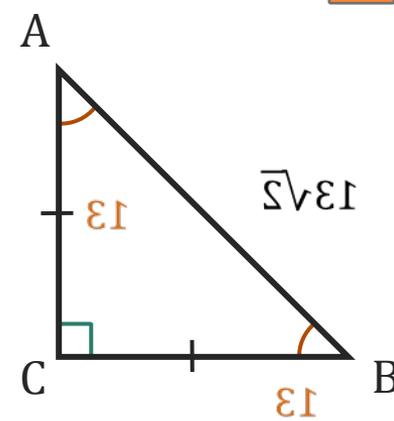
2



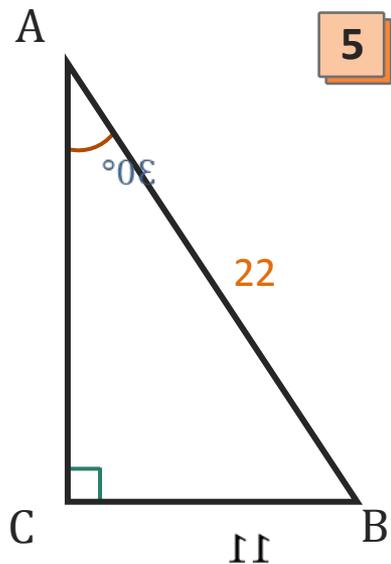
3



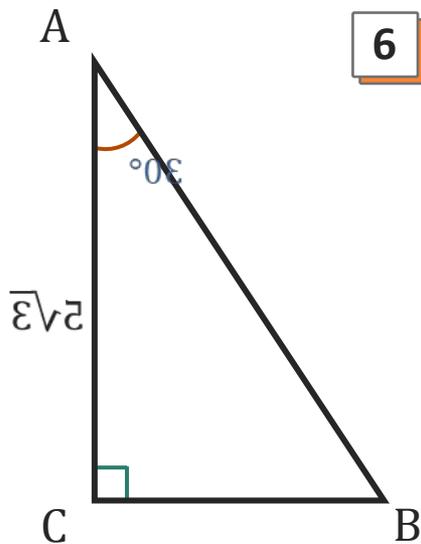
4



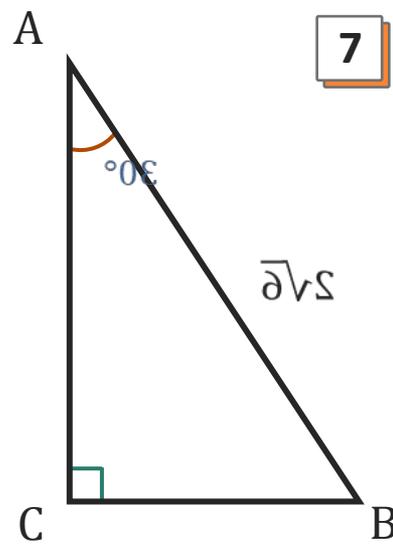
5



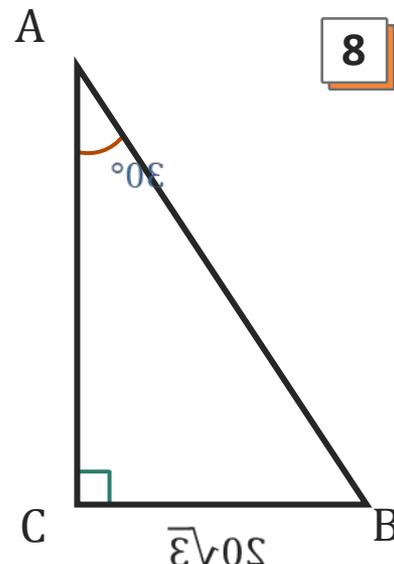
6



7



8

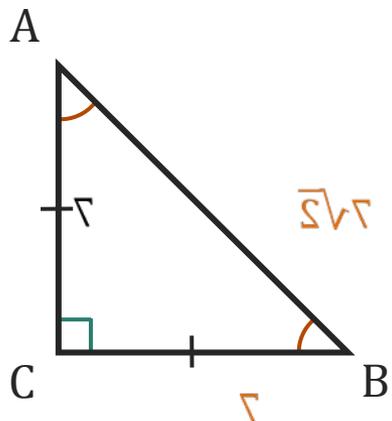




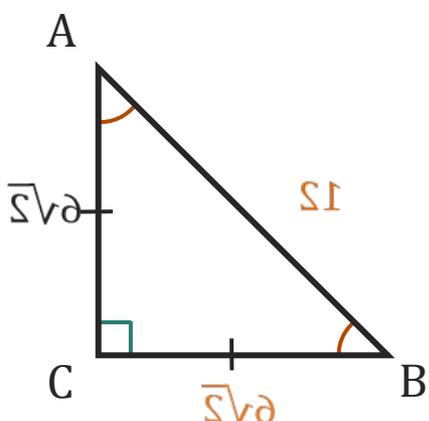
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

Решение:

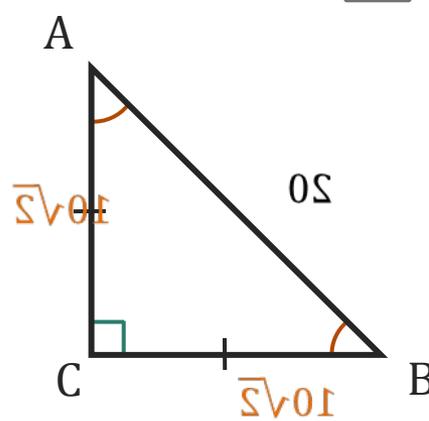
1



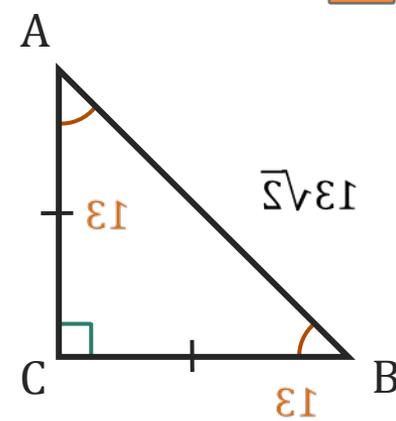
2



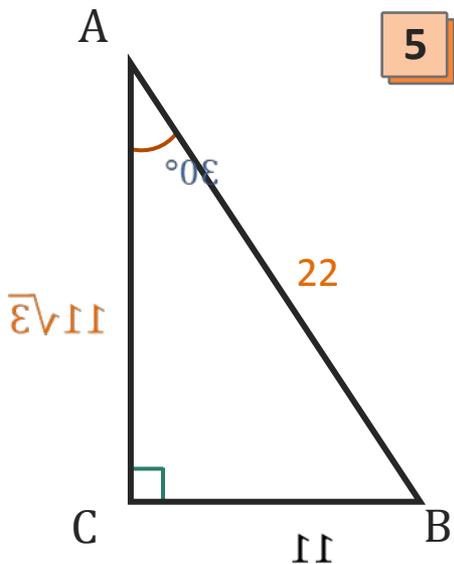
3



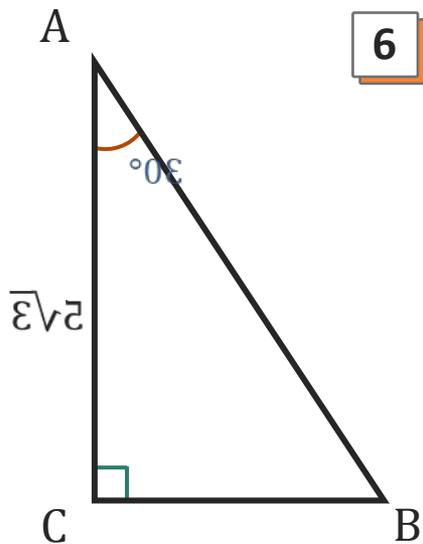
4



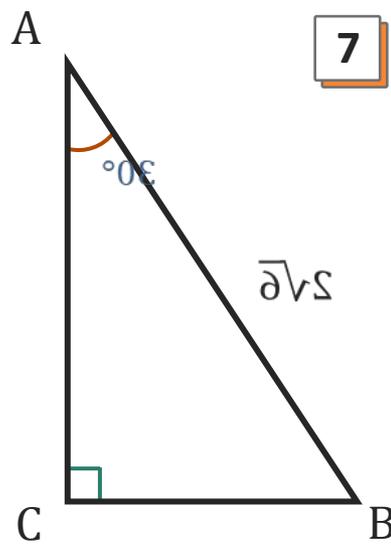
5



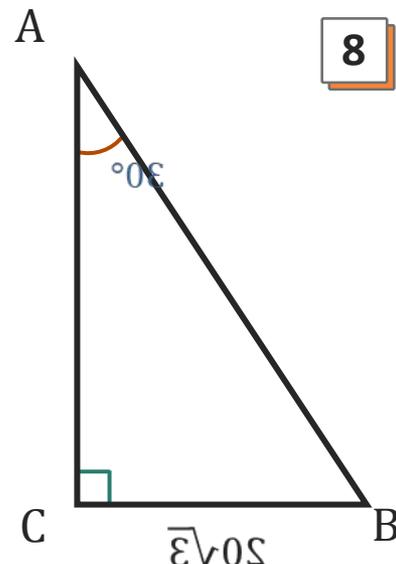
6



7



8

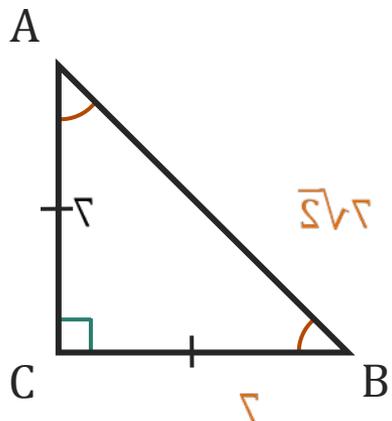




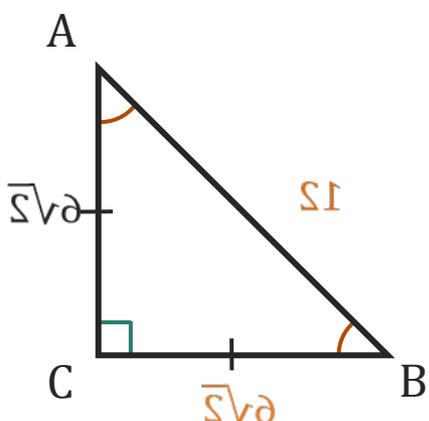
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

Решение:

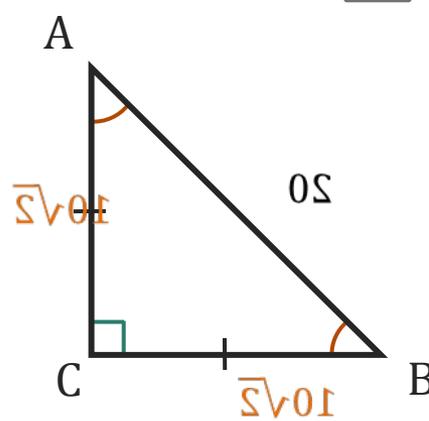
1



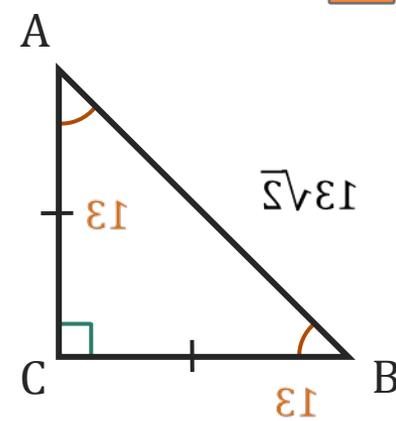
2



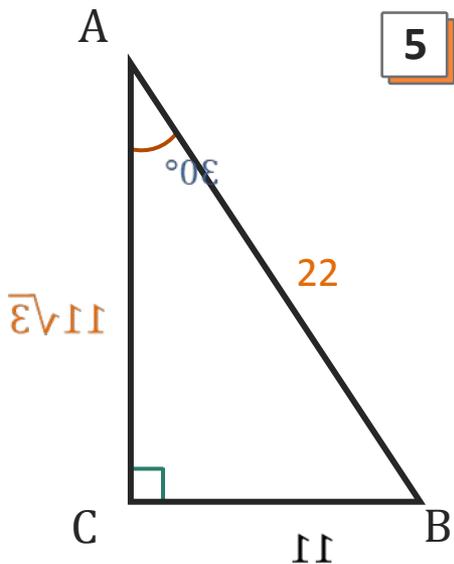
3



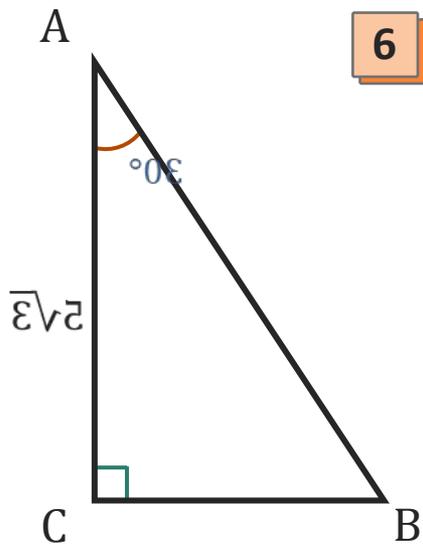
4



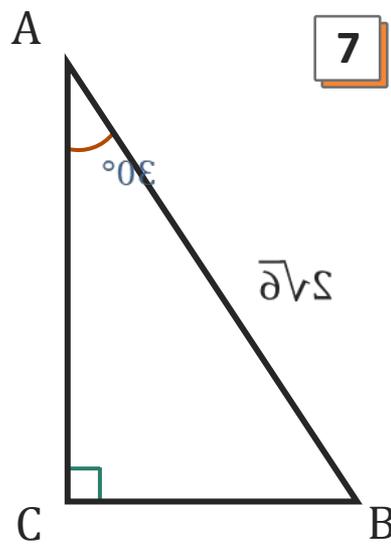
5



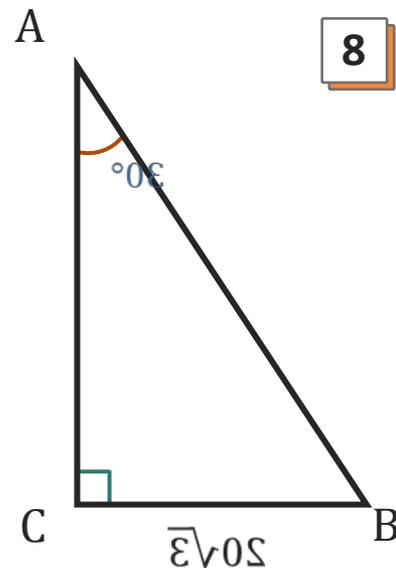
6



7



8

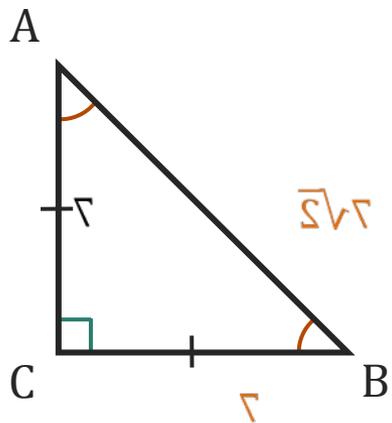




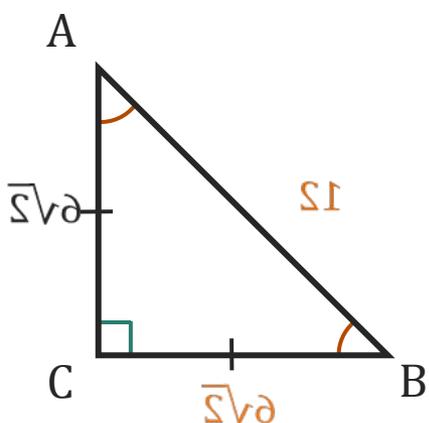
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

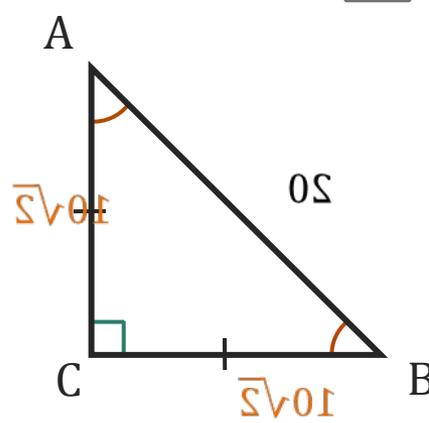
1



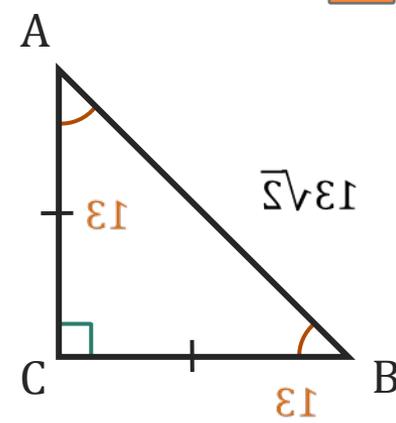
2



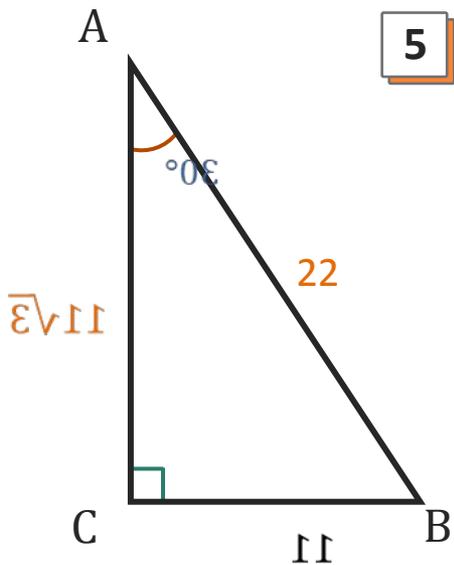
3



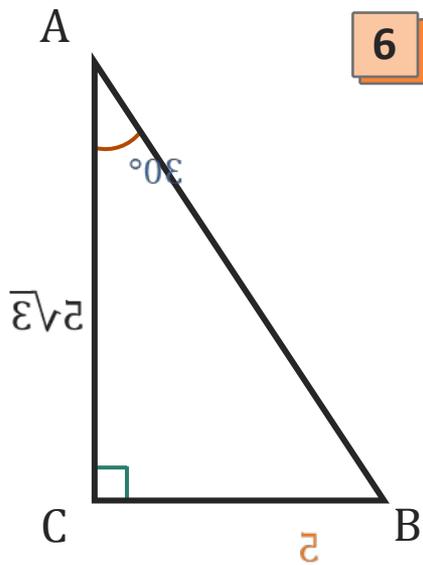
4



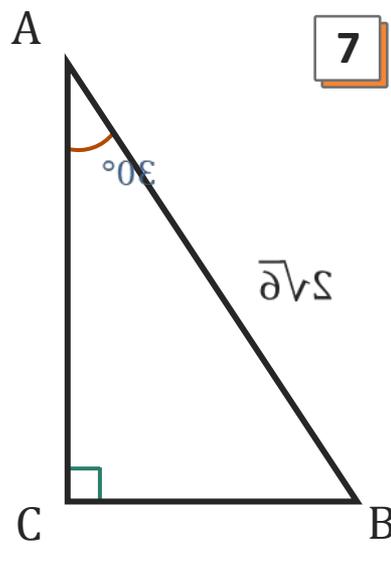
5



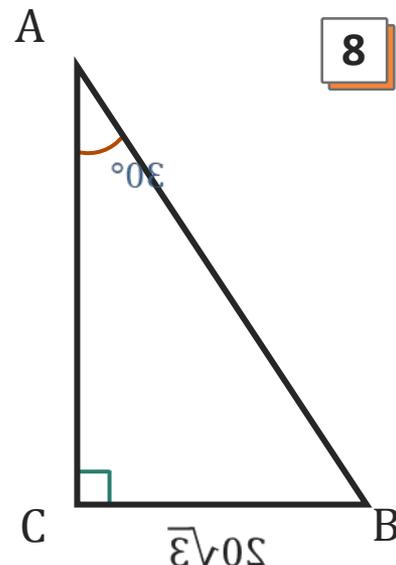
6



7



8

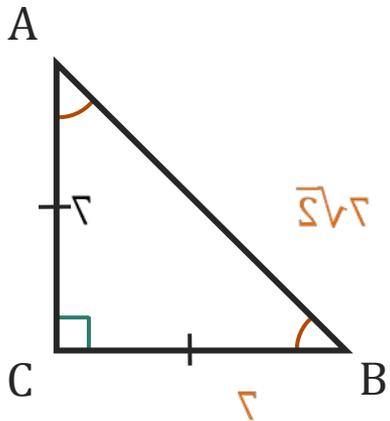




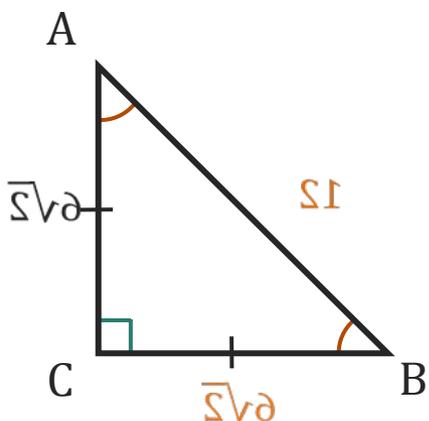
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

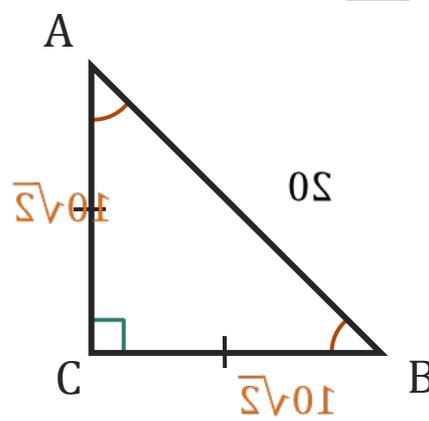
1



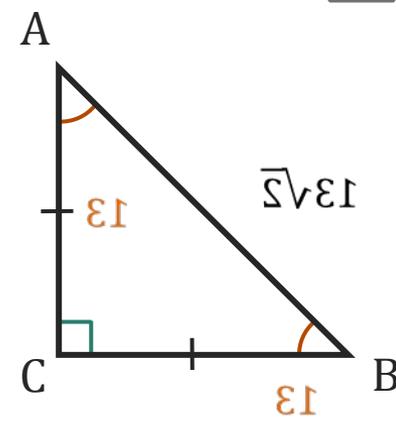
2



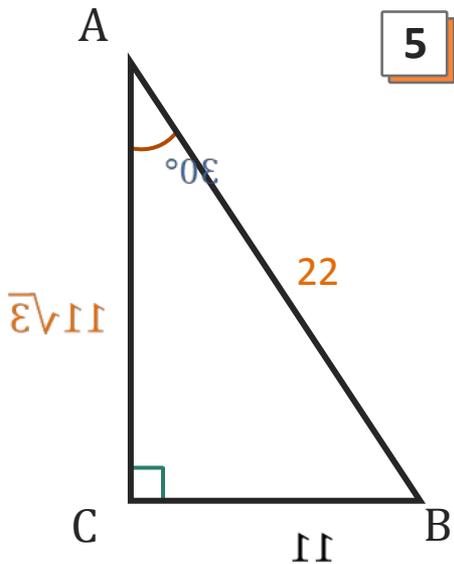
3



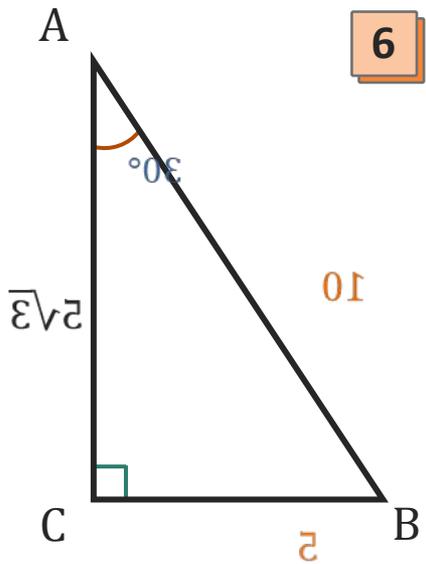
4



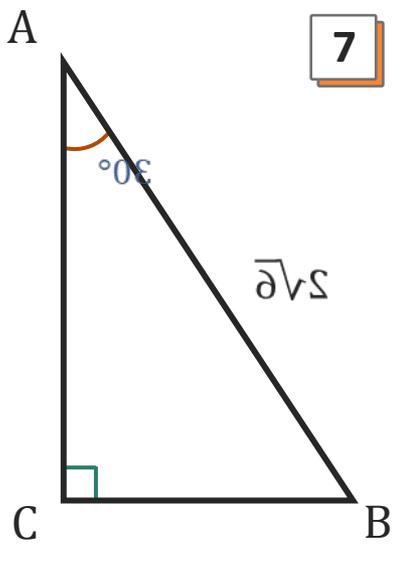
5



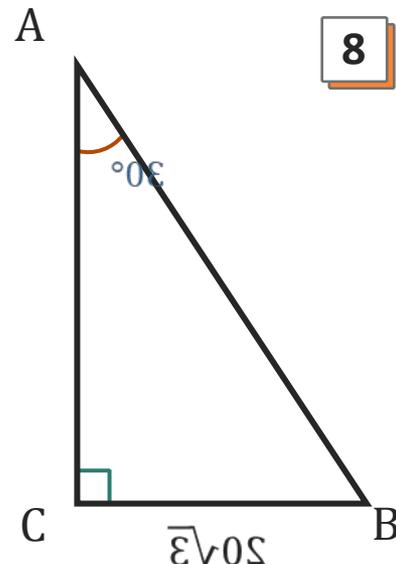
6



7



8

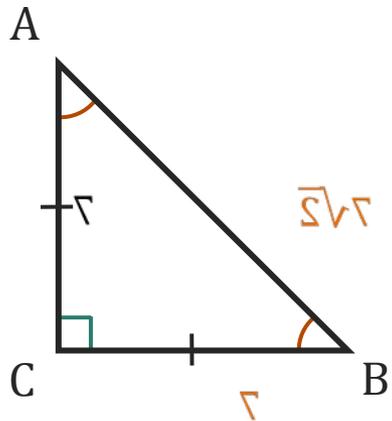




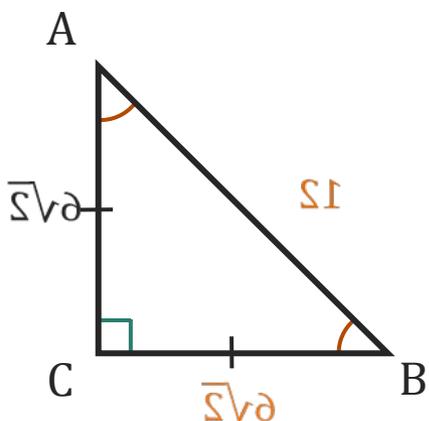
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

Решение:

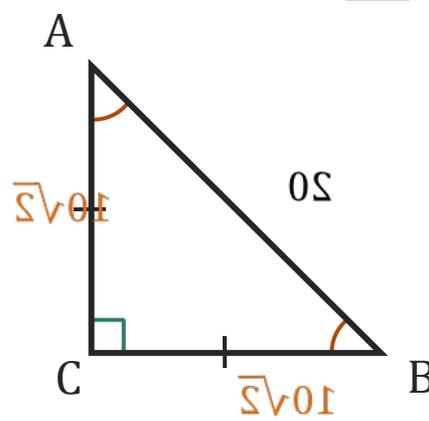
1



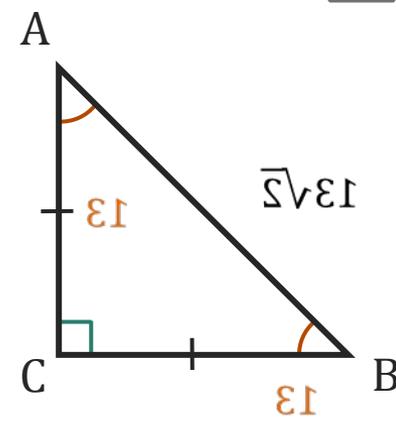
2



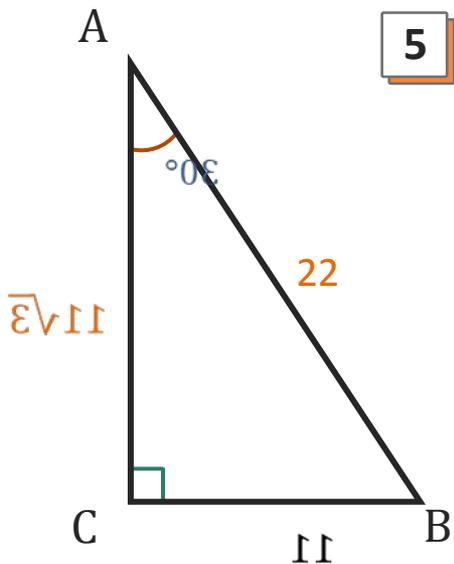
3



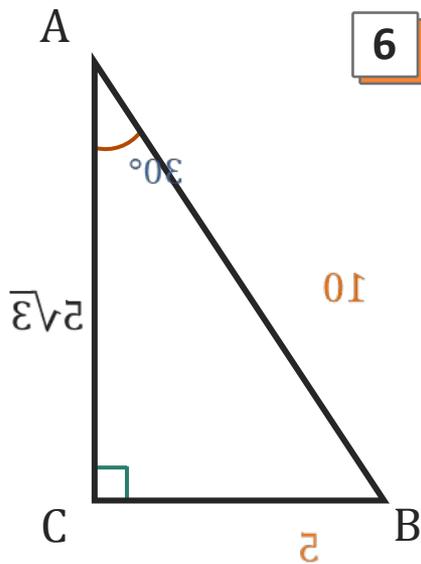
4



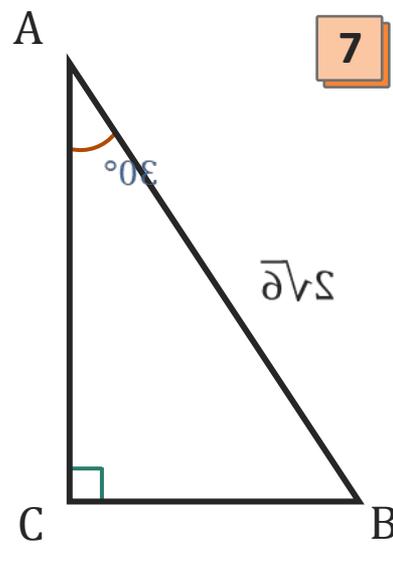
5



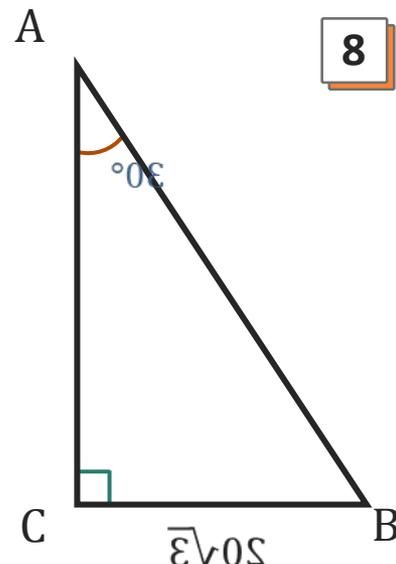
6



7



8

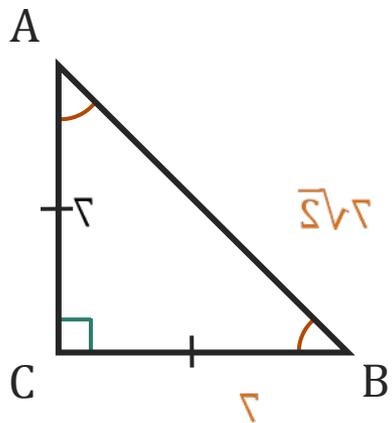




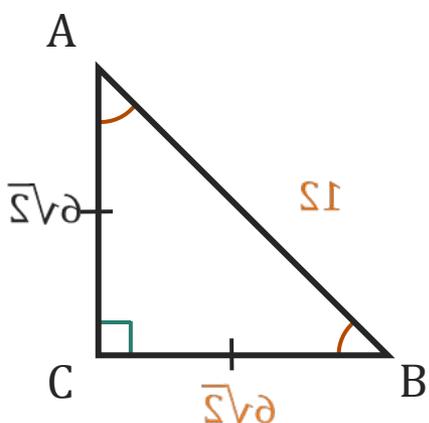
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

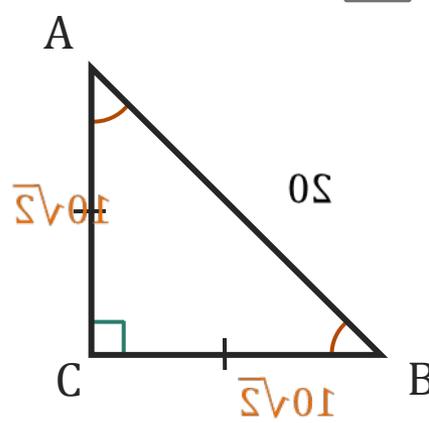
1



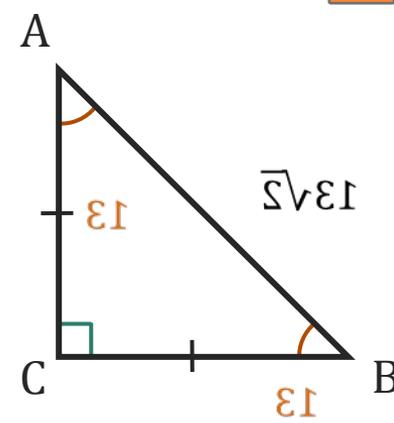
2



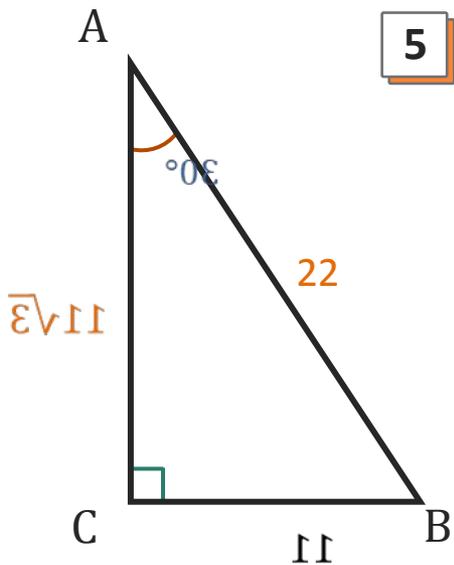
3



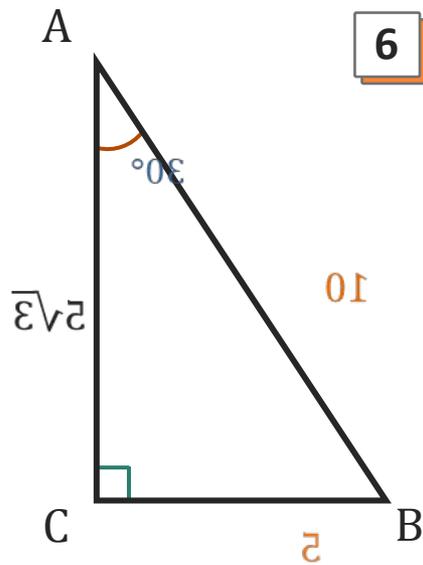
4



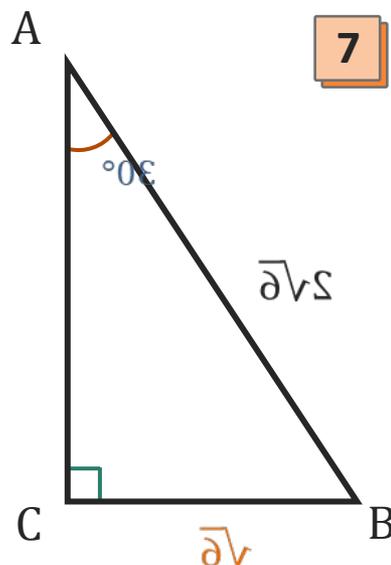
5



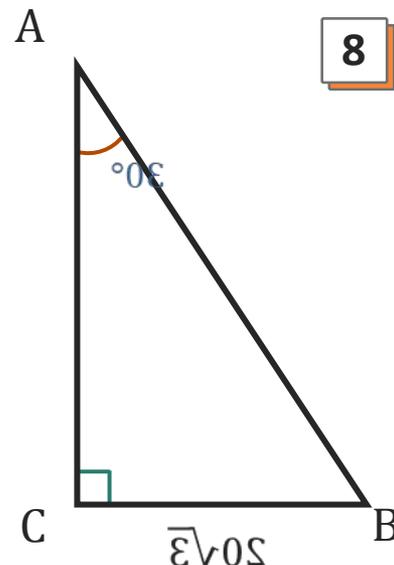
6



7



8

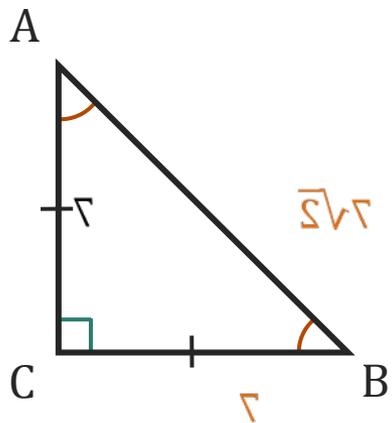




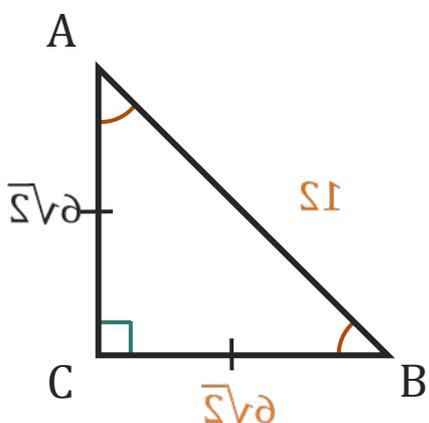
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

Решение:

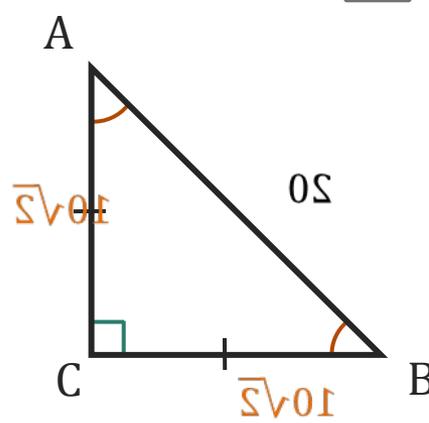
1



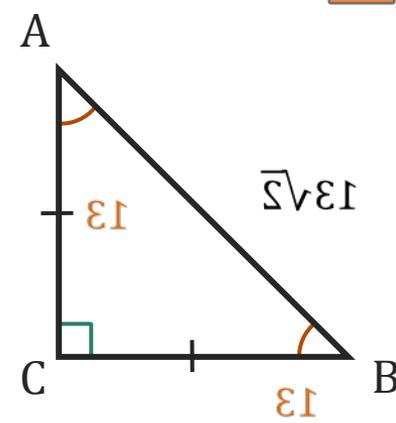
2



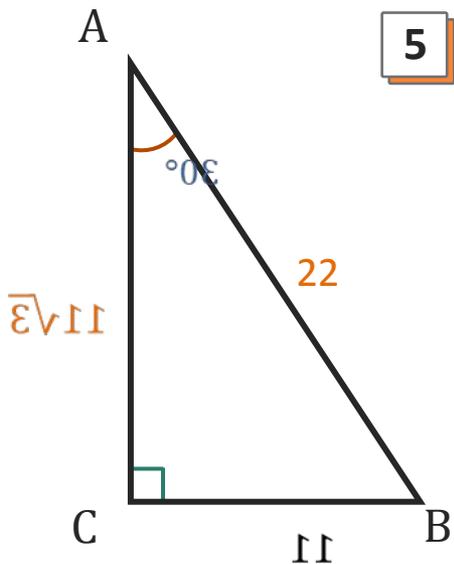
3



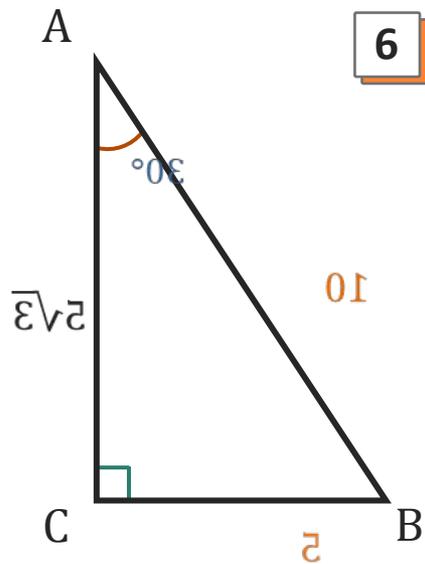
4



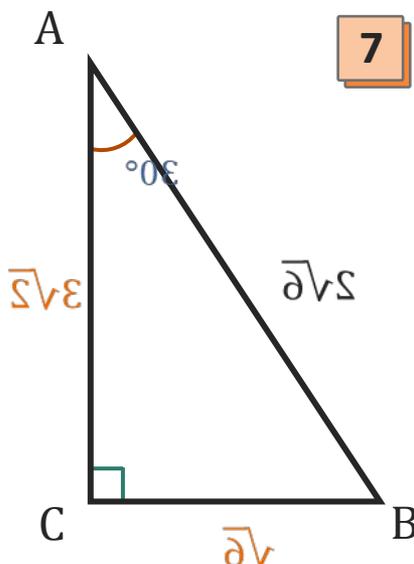
5



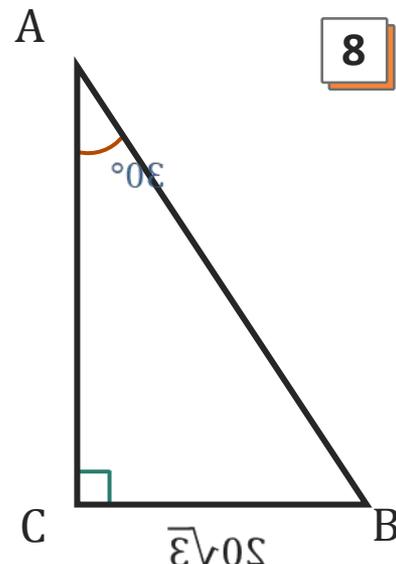
6



7



8

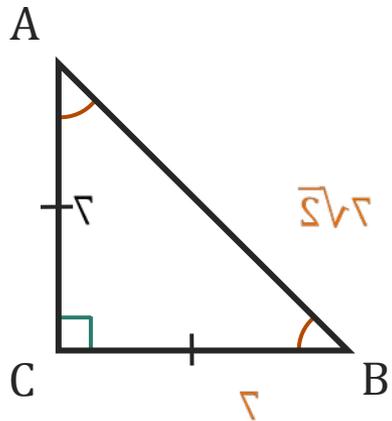




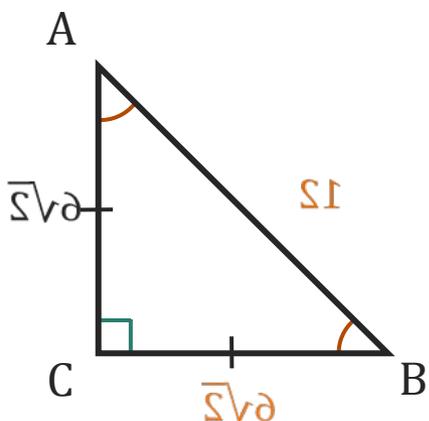
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

Решение:

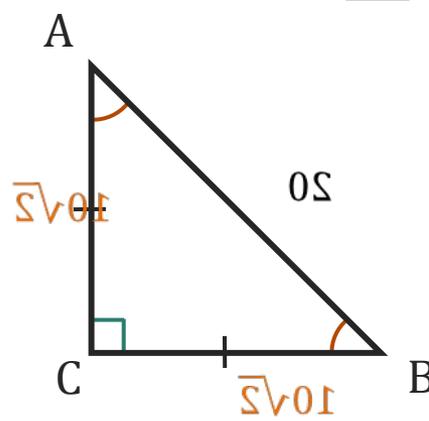
1



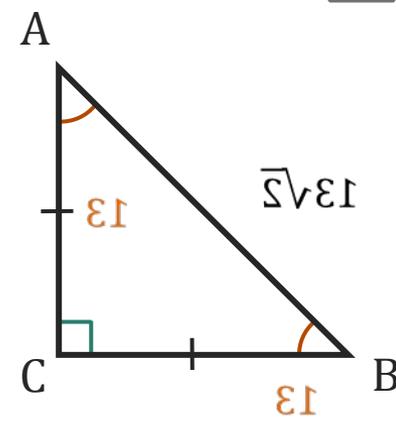
2



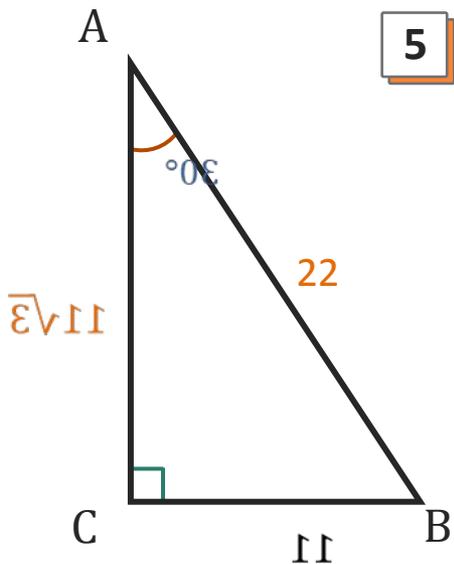
3



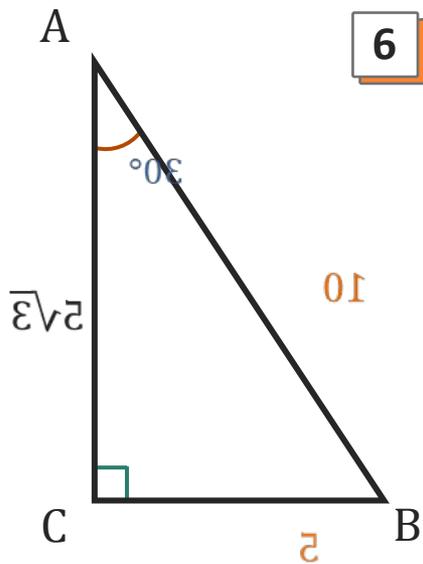
4



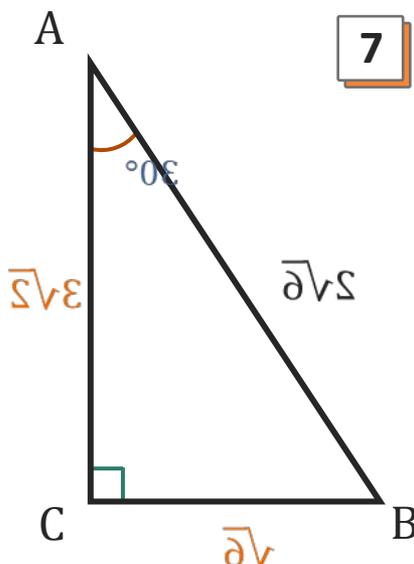
5



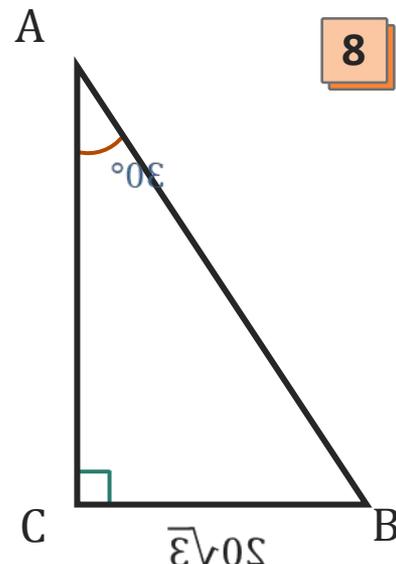
6



7



8

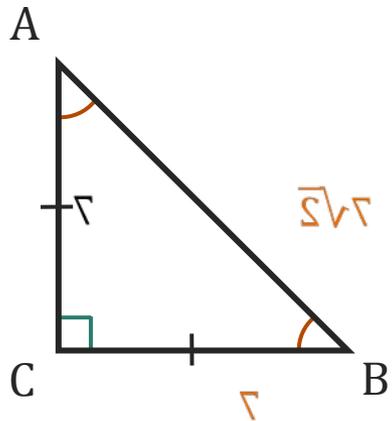




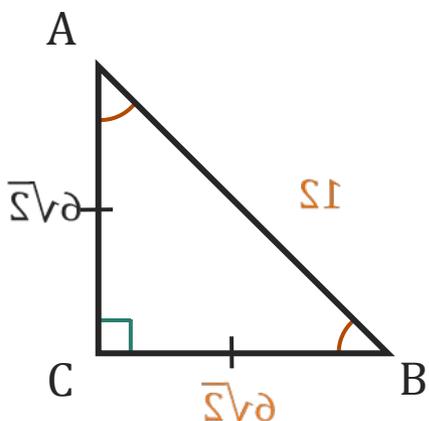
Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.

✓ Решение:

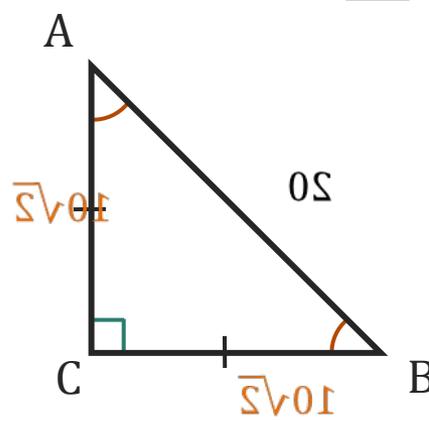
1



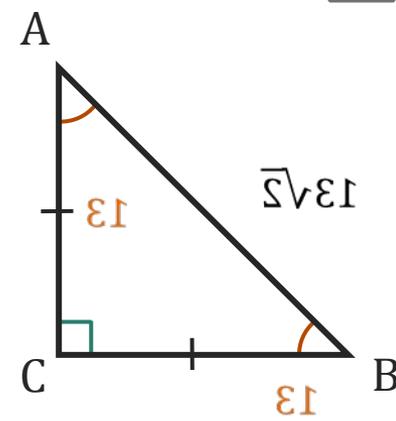
2



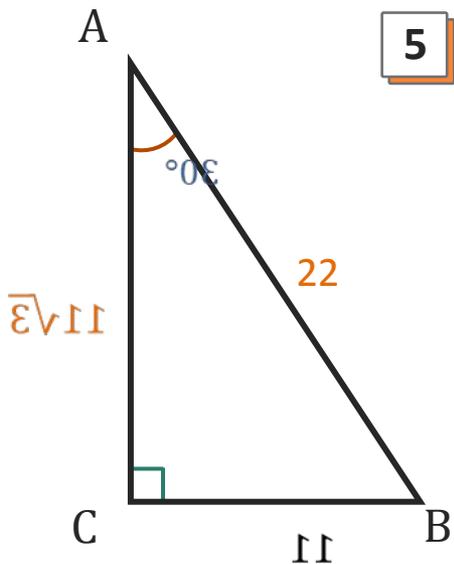
3



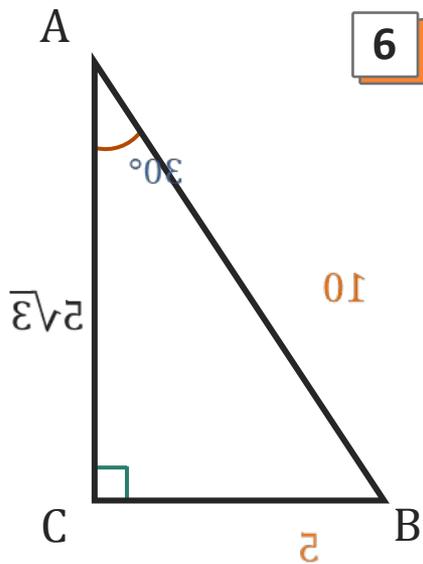
4



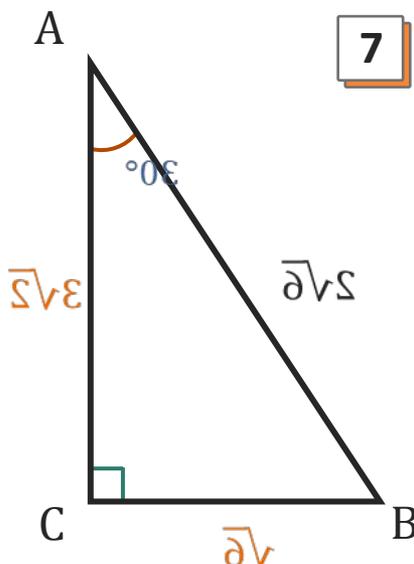
5



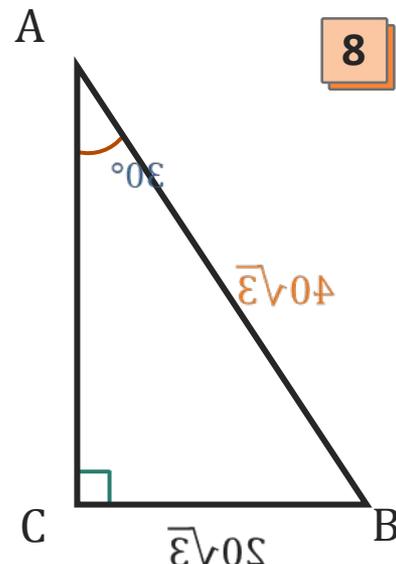
6



7



8

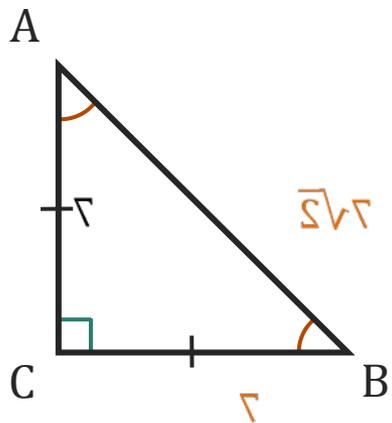




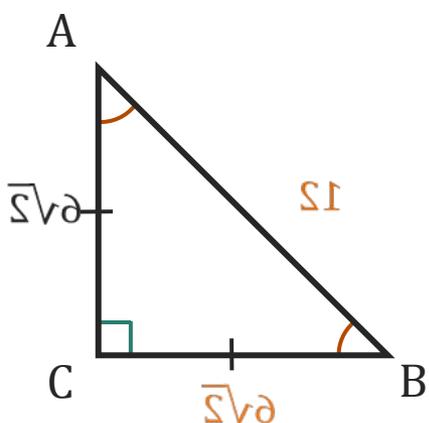
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

Решение:

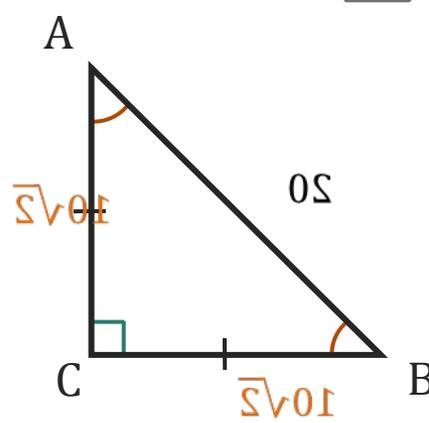
1



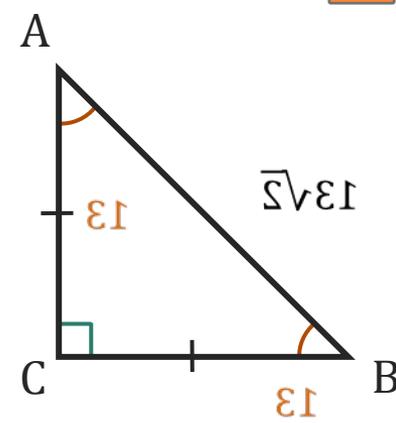
2



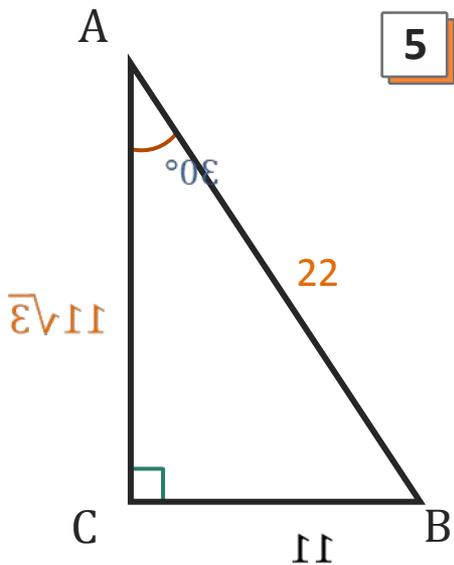
3



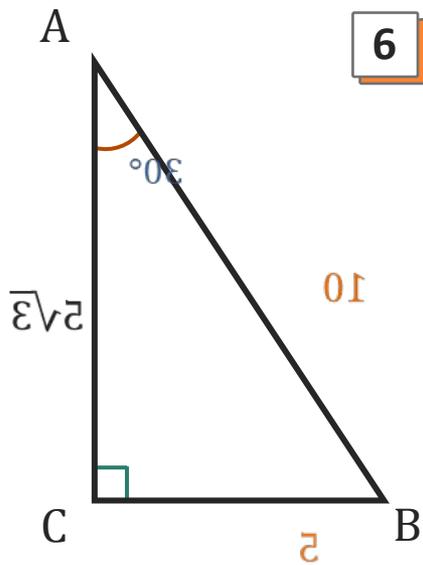
4



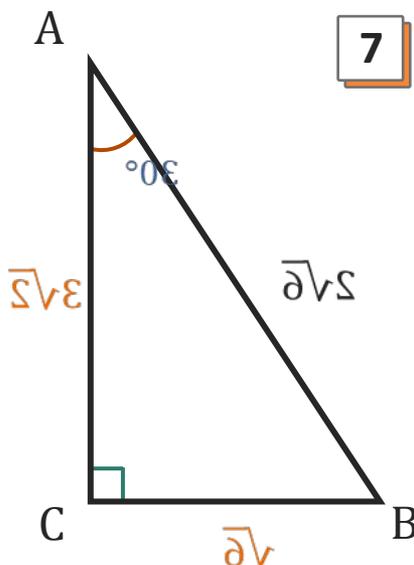
5



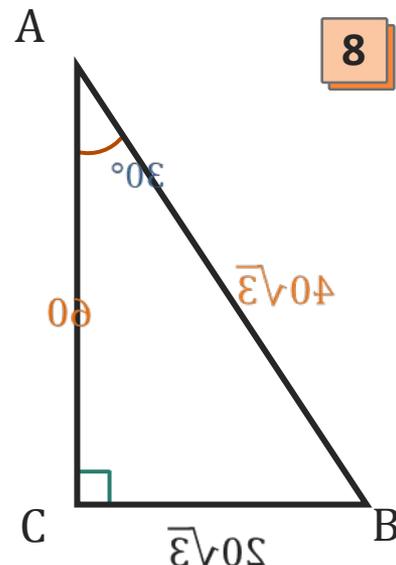
6



7



8

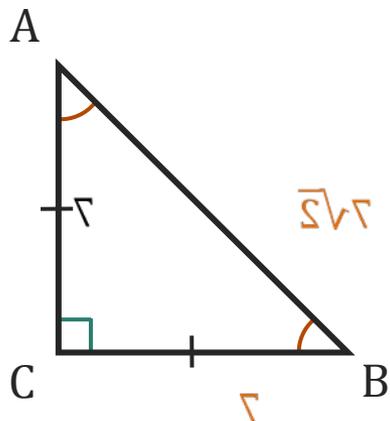




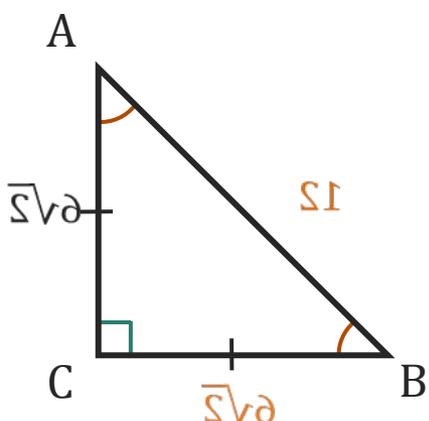
Найдите по рисункам оставшиеся стороны
треугольника.

✓ Решение:

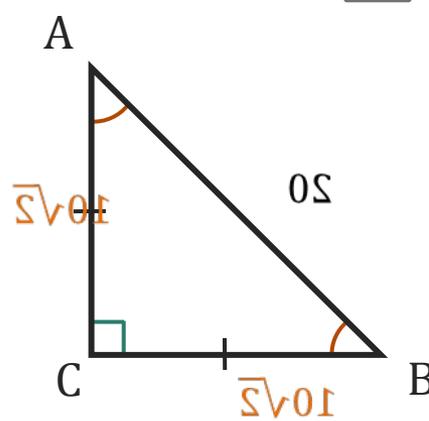
1



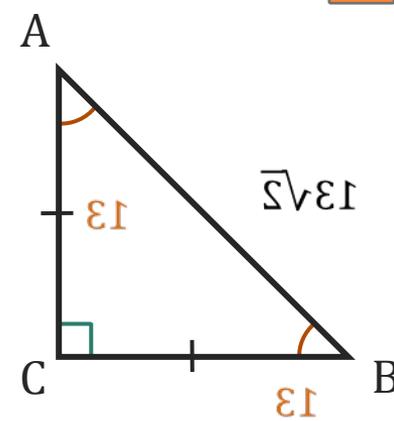
2



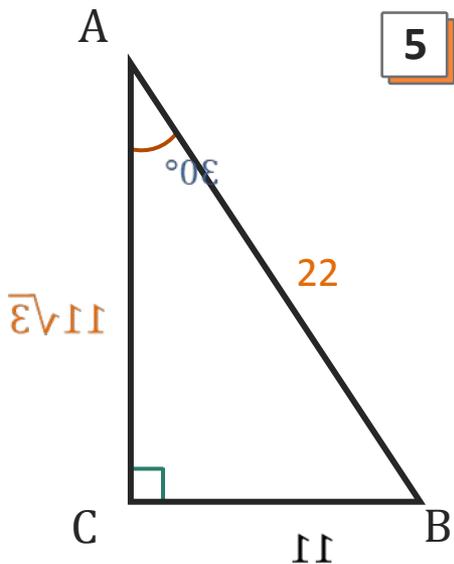
3



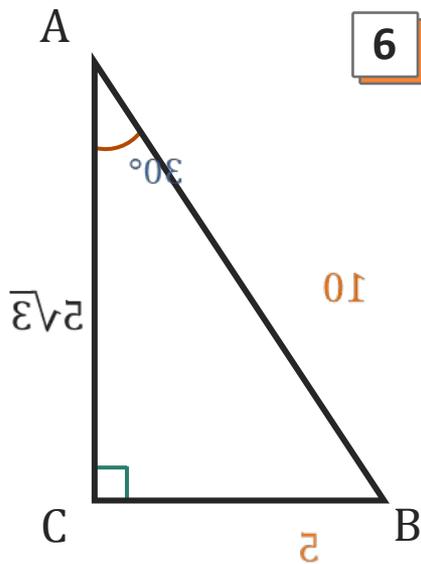
4



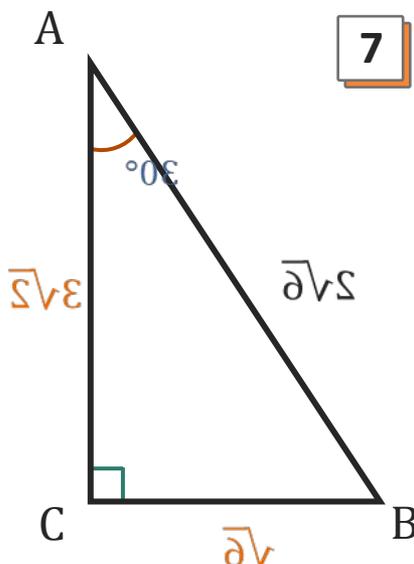
5



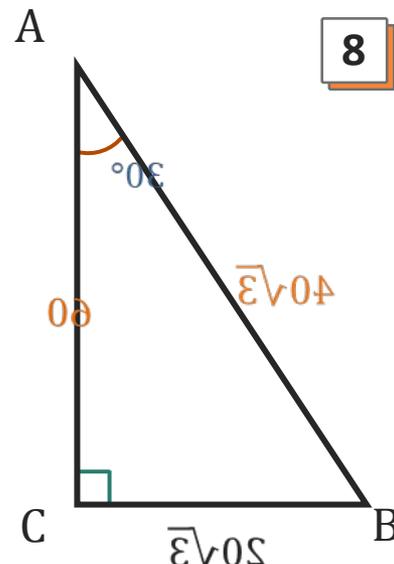
6



7



8



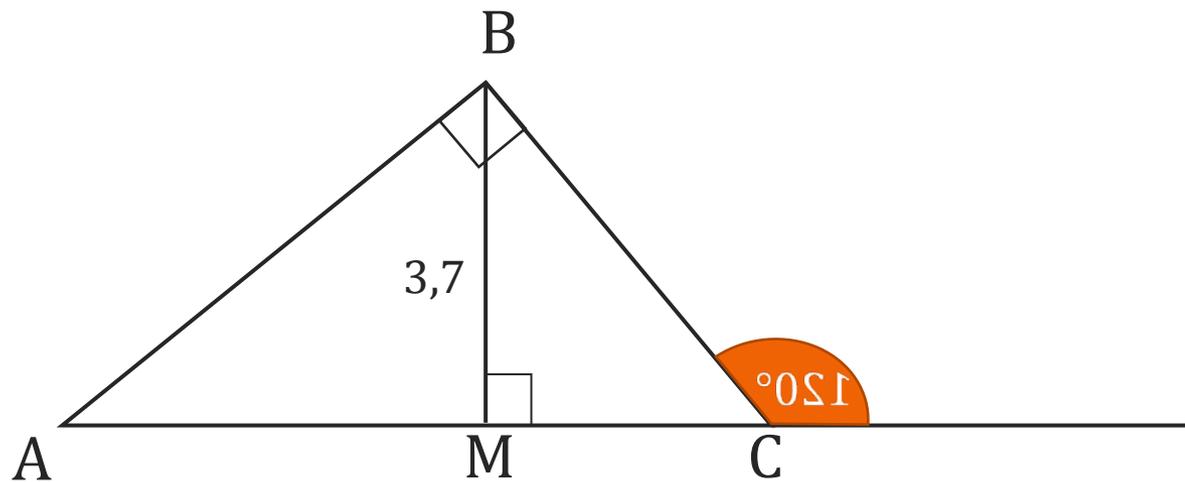


Задание № 5

В треугольнике ABC внешний угол при вершине C равен 120° , а $\angle B = 90^\circ$, высота BM равна 3,7. Найдите AB.



✓ Решение:



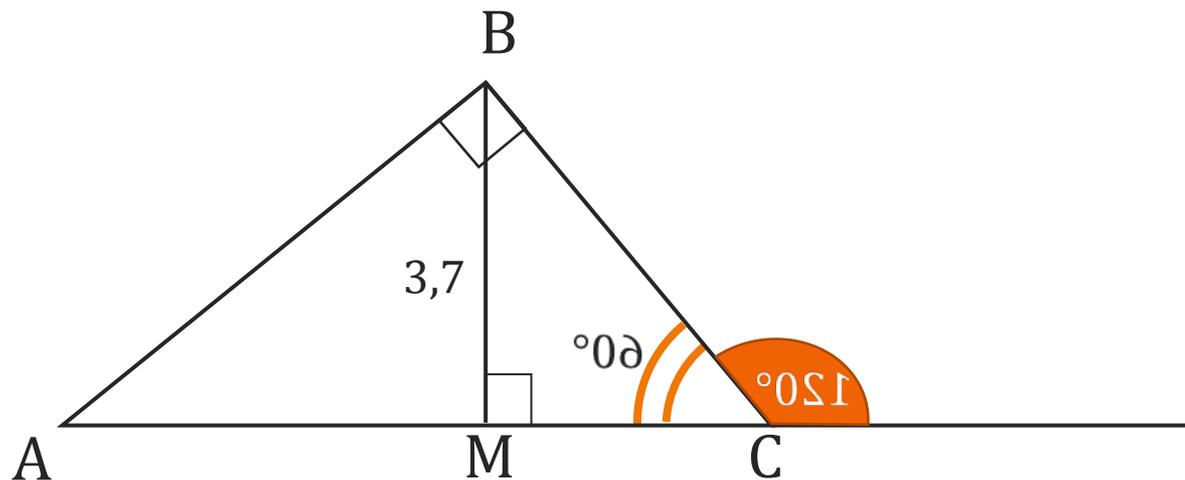


Задание № 5

В треугольнике ABC внешний угол при вершине C равен 120° , а $\angle B = 90^\circ$, высота BM равна 3,7. Найдите AB.



Решение:





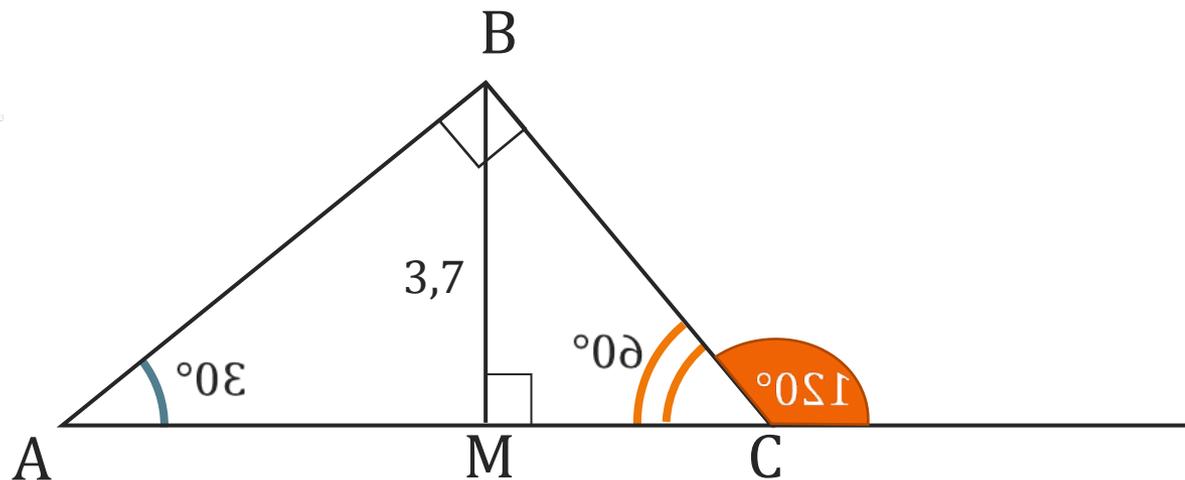
Задание № 5

В треугольнике ABC внешний угол при вершине C равен 120° , а $\angle B = 90^\circ$, высота BM равна 3,7. Найдите AB.



Решение:

$$AB = 2BM = 2 \cdot 3,7 = 7,4$$





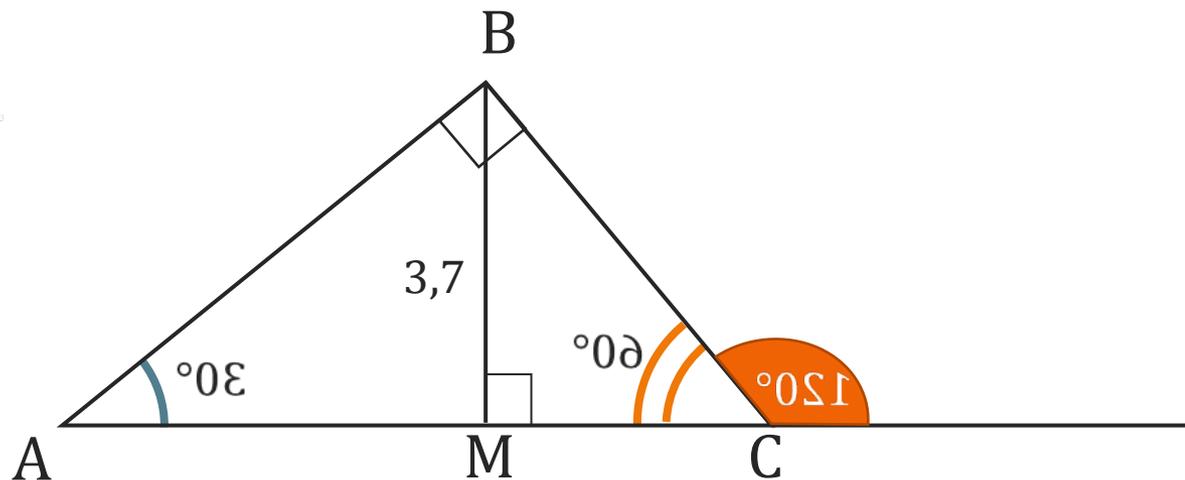
Задание № 5

В треугольнике ABC внешний угол при вершине C равен 120° , а $\angle B = 90^\circ$, высота BM равна 3,7. Найдите AB.



Решение:

$$AB = 2BM = 2 \cdot 3,7 = 7,4$$



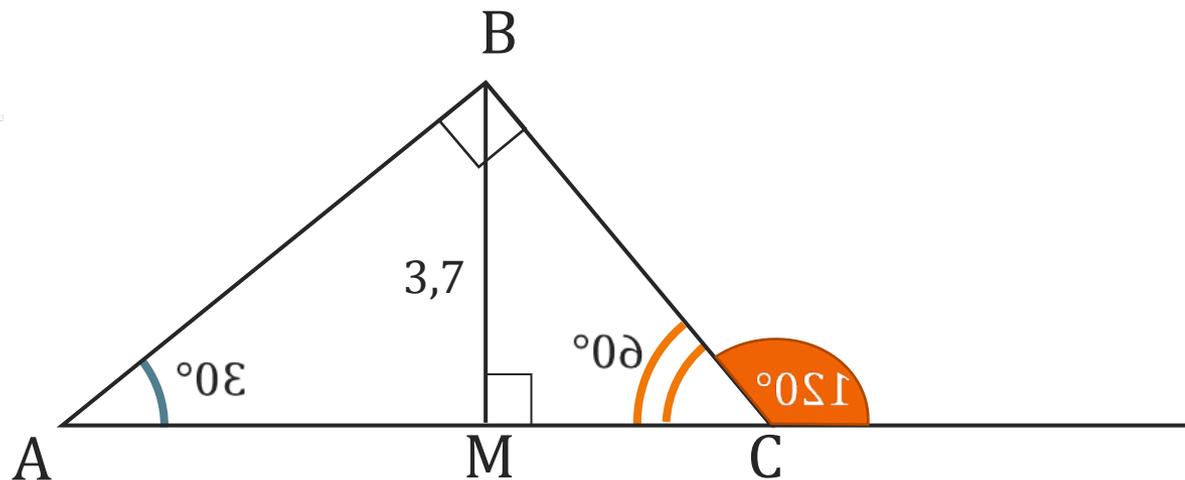


Задание № 5

В треугольнике ABC внешний угол при вершине C равен 120° , а $\angle B = 90^\circ$, высота BM равна 3,7. Найдите AB.

Решение:

$$AB = 2BM = 2 \cdot 3,7 = 7,4$$





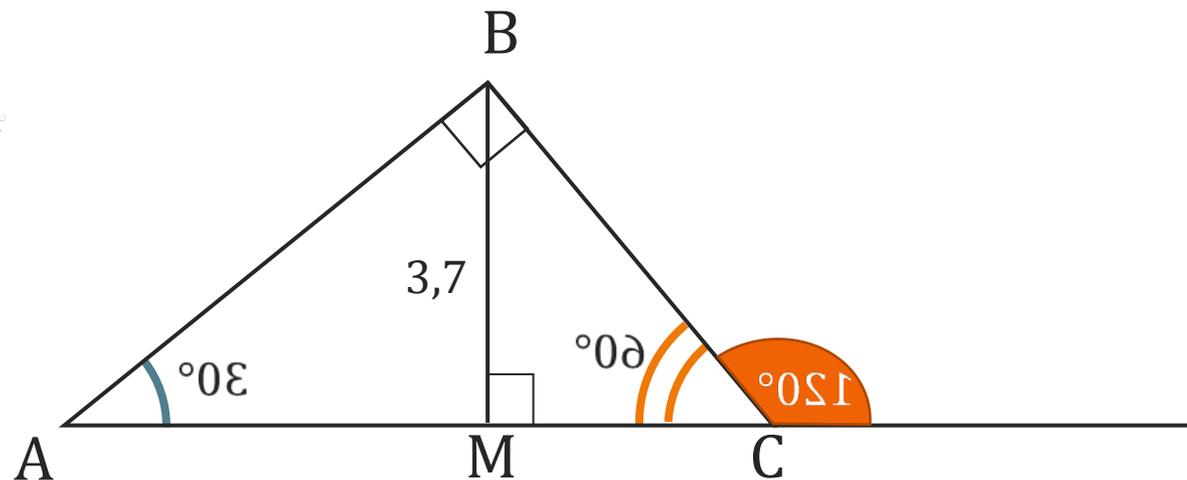
Задание № 5

В треугольнике ABC внешний угол при вершине C равен 120° , а $\angle B = 90^\circ$, высота BM равна 3,7. Найдите AB.



Решение:

$$AB = 2BM = 2 \cdot 3,7 = 7,4$$





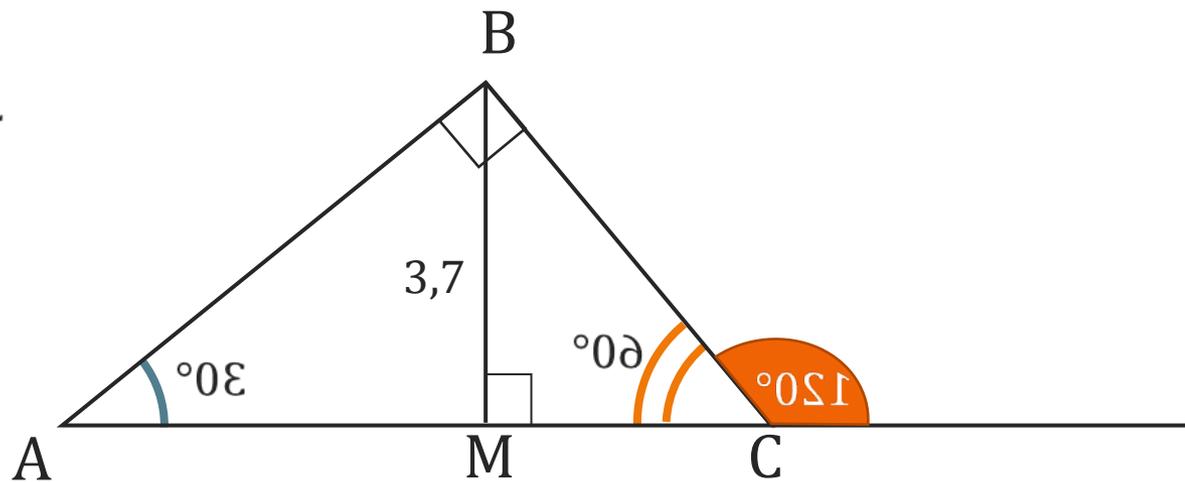
Задание № 5

В треугольнике ABC внешний угол при вершине C равен 120° , а $\angle B = 90^\circ$, высота BM равна 3,7. Найдите AB.



Решение:

$$AB = 2BM = 2 \cdot 3,7 = 7,4$$





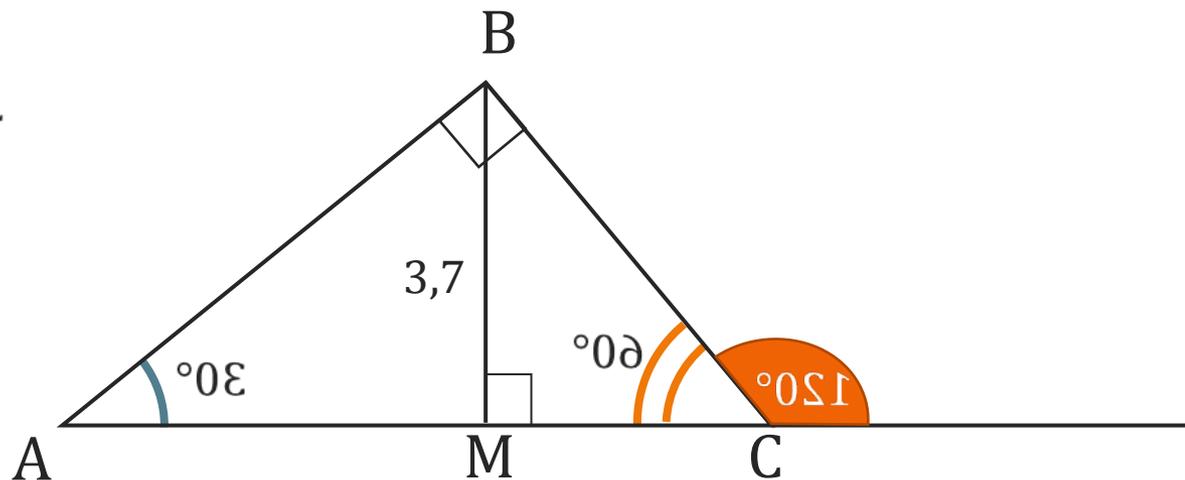
Задание № 5

В треугольнике ABC внешний угол при вершине C равен 120° , а $\angle B = 90^\circ$, высота BM равна 3,7. Найдите AB.



Решение:

$$AB = 2BM = 2 \cdot 3,7 = 7,4$$



Ответ: 7,4

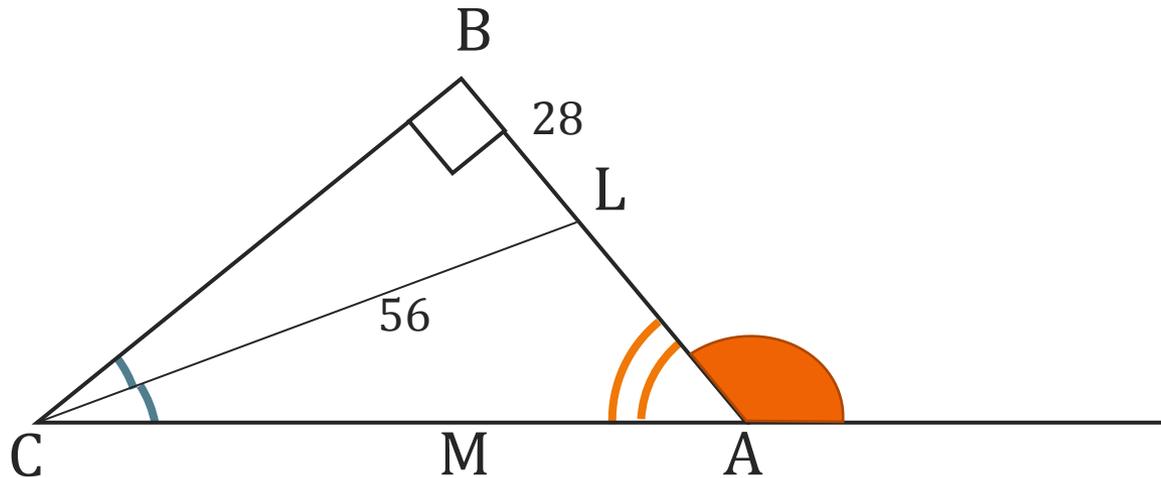


Задание № 6



В треугольнике ABC , $\angle B = 90^\circ$, CL – биссектриса угла ACB , равная 56. Известно, что BL равно 28. Найдите внешний угол при вершине A . Ответ дайте в градусах.

Решение:





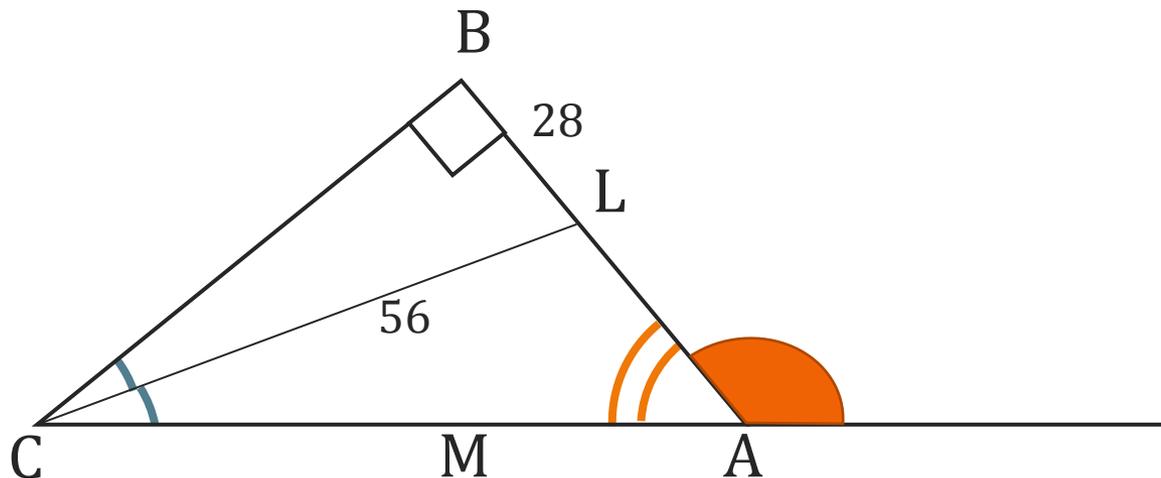
Задание № 6



В треугольнике ABC , $\angle B = 90^\circ$, CL – биссектриса угла ACB , равная 56. Известно, что BL равно 28. Найдите внешний угол при вершине A . Ответ дайте в градусах.

Решение:

$$56 = 28 \cdot 2$$





Задание № 6

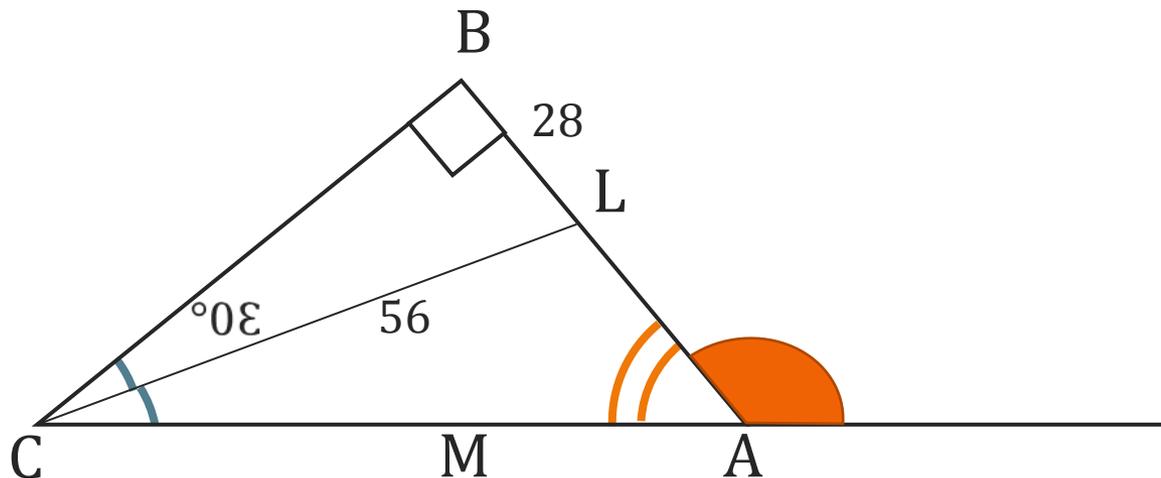
В треугольнике ABC , $\angle B = 90^\circ$, CL – биссектриса угла ACB , равная 56. Известно, что BL равно 28. Найдите внешний угол при вершине A . Ответ дайте в градусах.



Решение:

$$56 = 28 \cdot 2$$

$$\angle BCL = 30^\circ$$





Задание № 6

В треугольнике ABC, $\angle B = 90^\circ$, CL – биссектриса угла ACB, равная 56. Известно, что BL равно 28. Найдите внешний угол при вершине A. Ответ дайте в градусах.

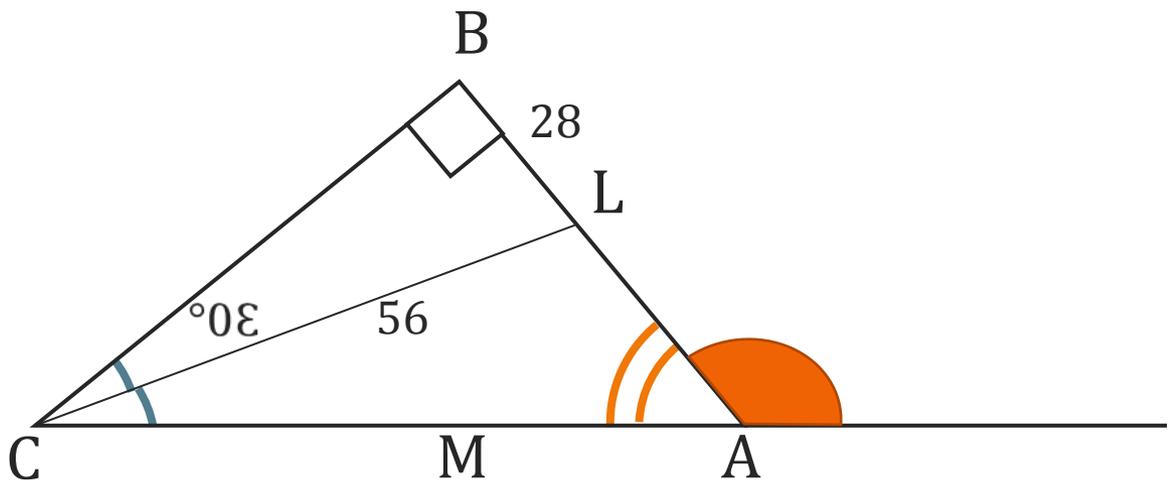


Решение:

$$56 = 28 \cdot 2$$

$$\angle BCL = 30^\circ$$

$$\angle A = 30^\circ$$





Задание № 6

В треугольнике ABC , $\angle B = 90^\circ$, CL – биссектриса угла ACB , равная 56. Известно, что BL равно 28. Найдите внешний угол при вершине A . Ответ дайте в градусах.

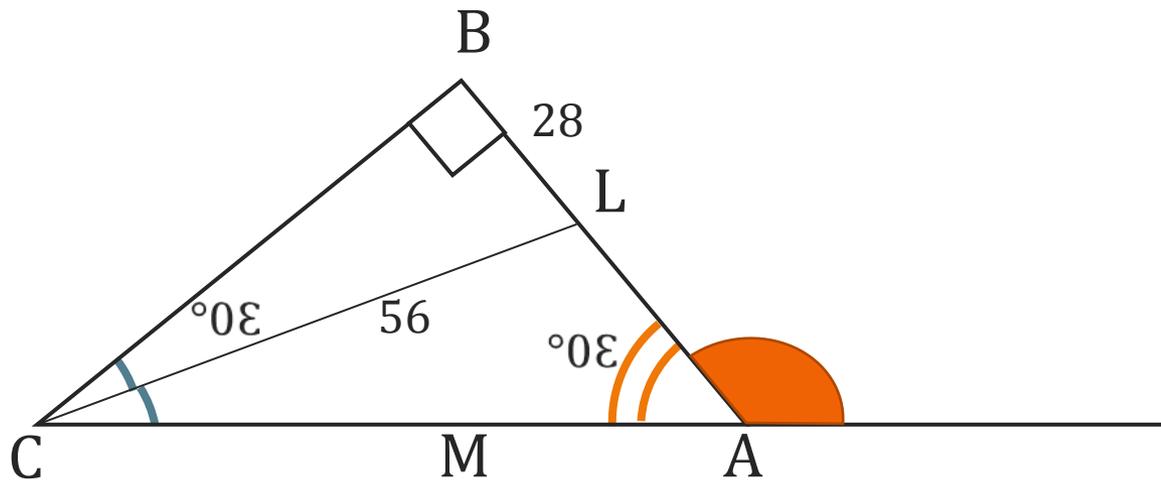


Решение:

$$56 = 28 \cdot 2$$

$$\angle BCL = 30^\circ$$

$$\angle A = 30^\circ$$





Задание № 6

В треугольнике ABC, $\angle B = 90^\circ$, CL – биссектриса угла ACB, равная 56. Известно, что BL равно 28. Найдите внешний угол при вершине A. Ответ дайте в градусах.



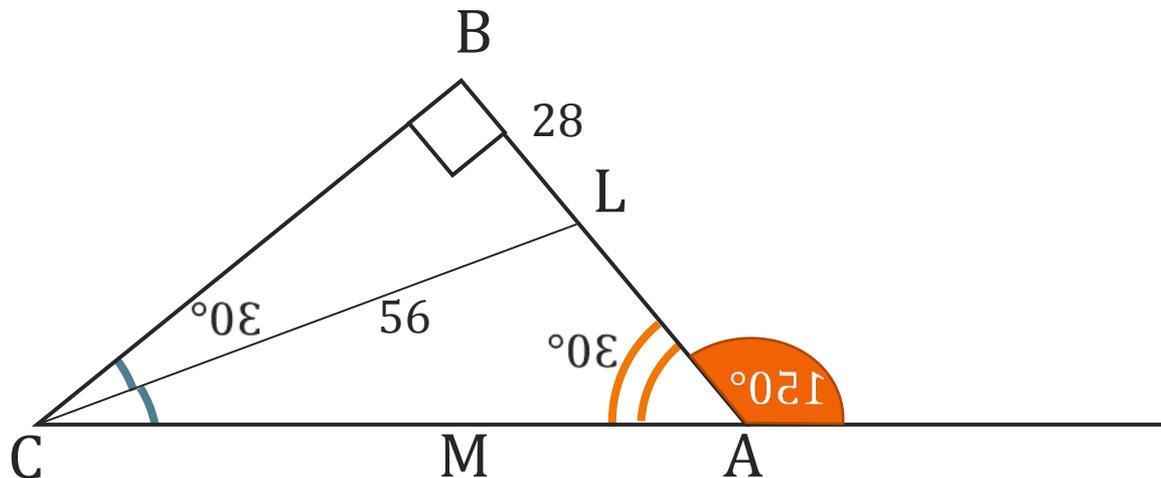
Решение:

$$56 = 28 \cdot 2$$

$$\angle BCL = 30^\circ$$

$$\angle A = 30^\circ$$

$$180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$$





Задание № 6

В треугольнике ABC, $\angle B = 90^\circ$, CL – биссектриса угла ACB, равная 56. Известно, что BL равно 28. Найдите внешний угол при вершине A. Ответ дайте в градусах.



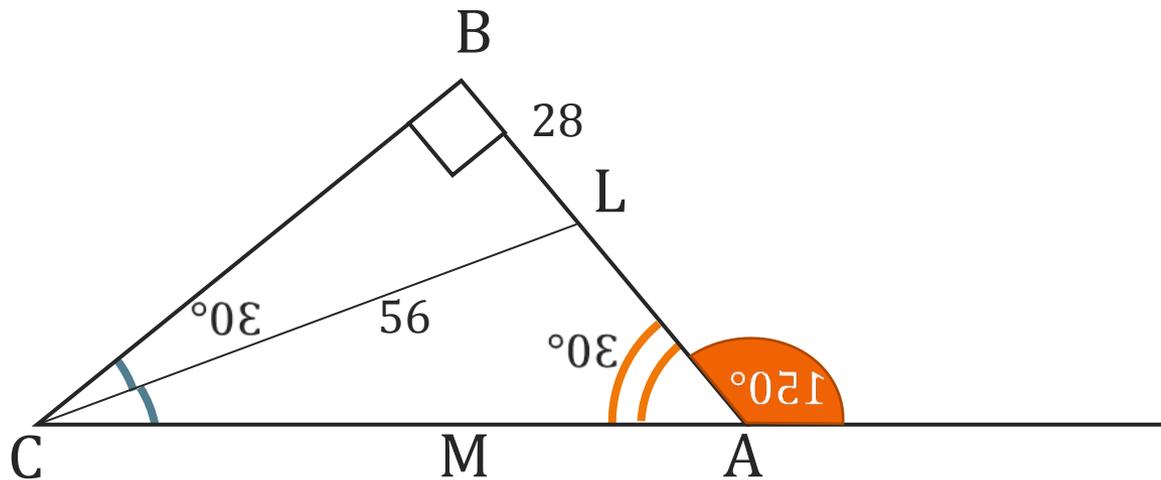
Решение:

$$56 = 28 \cdot 2$$

$$\angle BCL = 30^\circ$$

$$\angle A = 30^\circ$$

$$180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$$

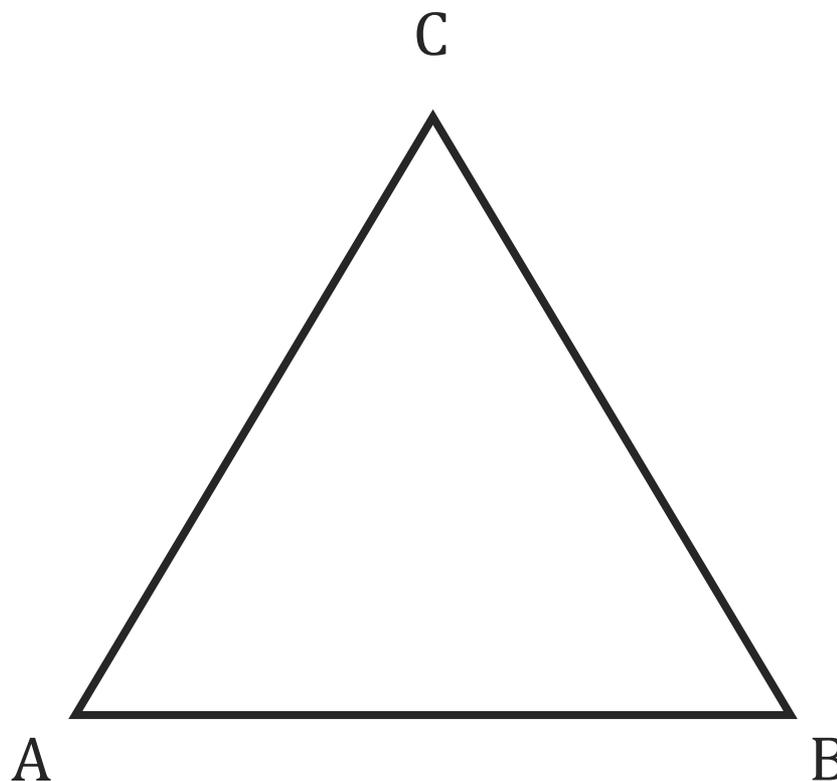


Ответ: 150



Найдите высоту равностороннего
треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

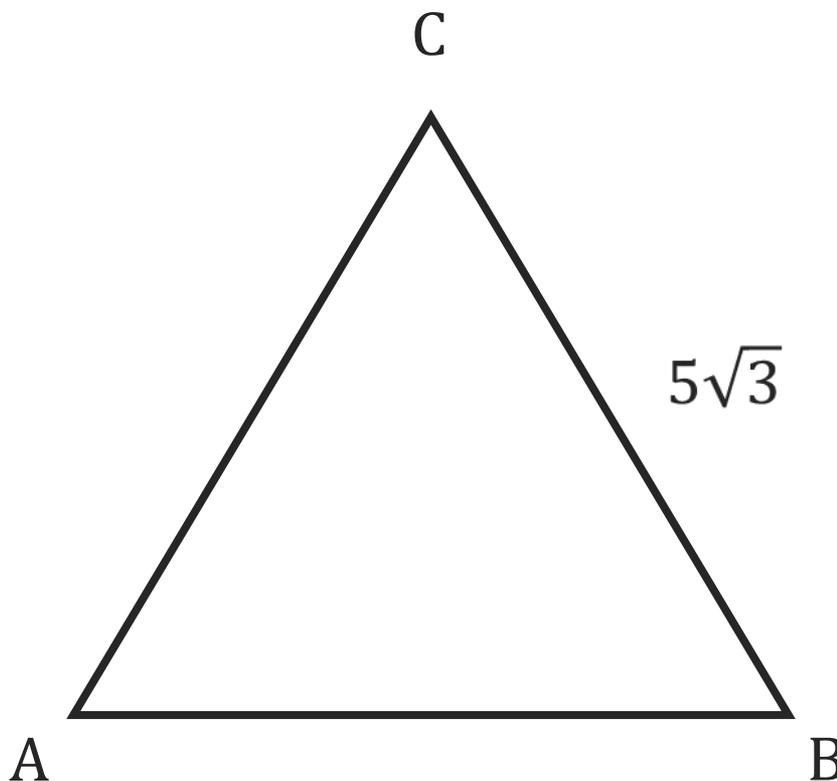
✓ Решение:





Найдите высоту равностороннего
треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

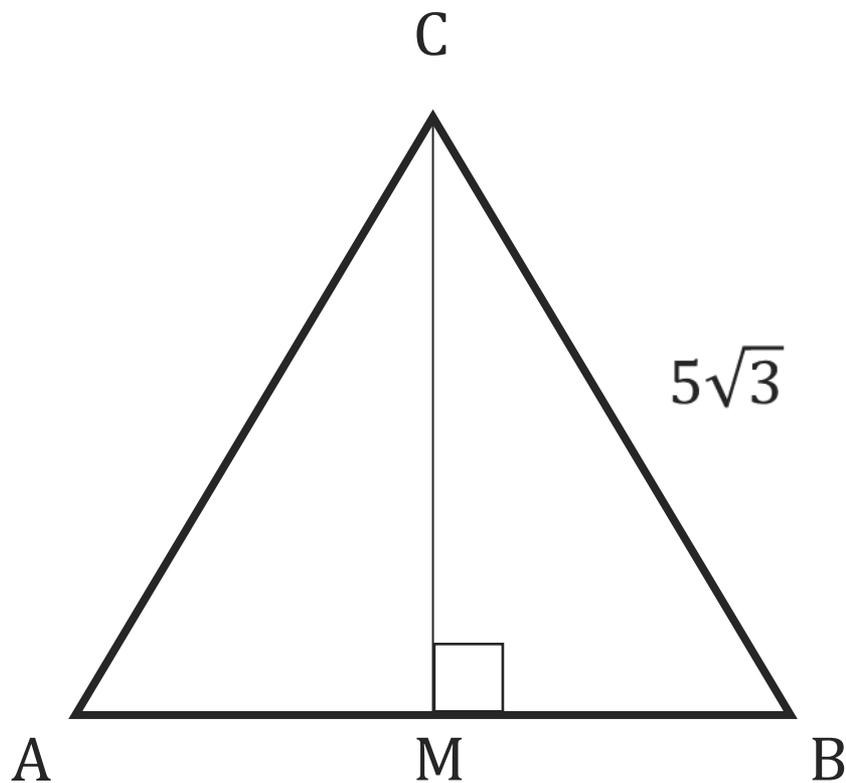
✓ Решение:





Найдите высоту равностороннего
треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

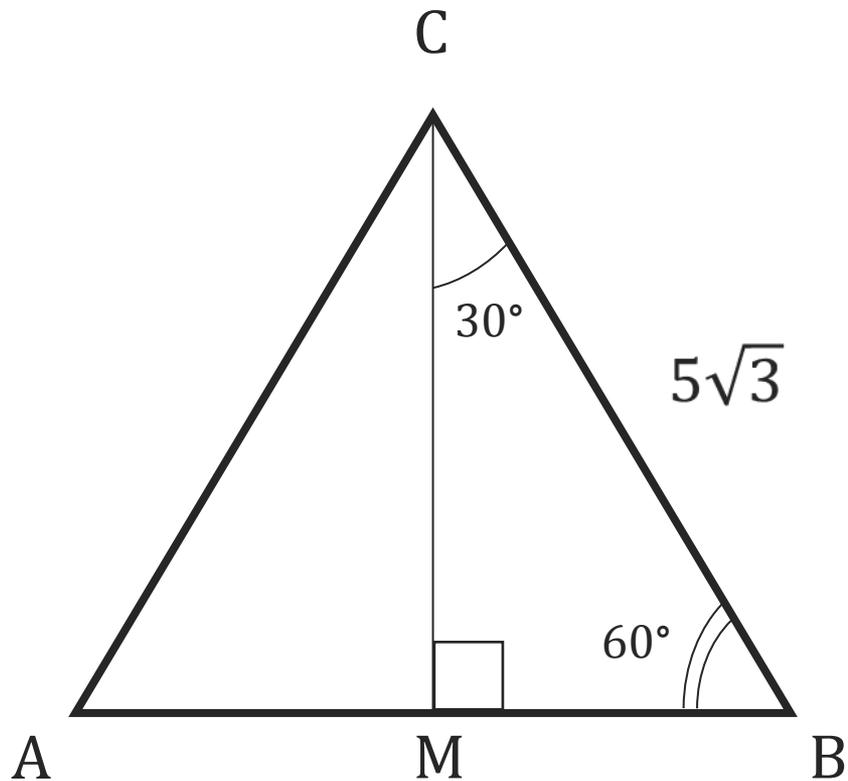
✓ Решение:





Найдите высоту равностороннего
треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

✓ Решение:

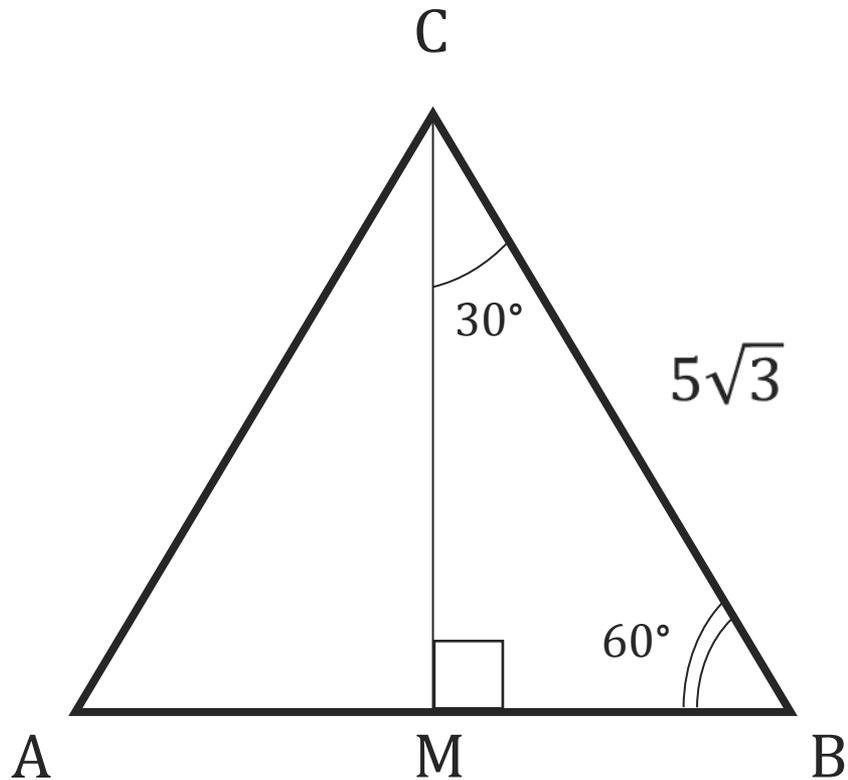




Найдите высоту равностороннего
треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

✓ Решение:

$$\frac{CM}{CB} =$$

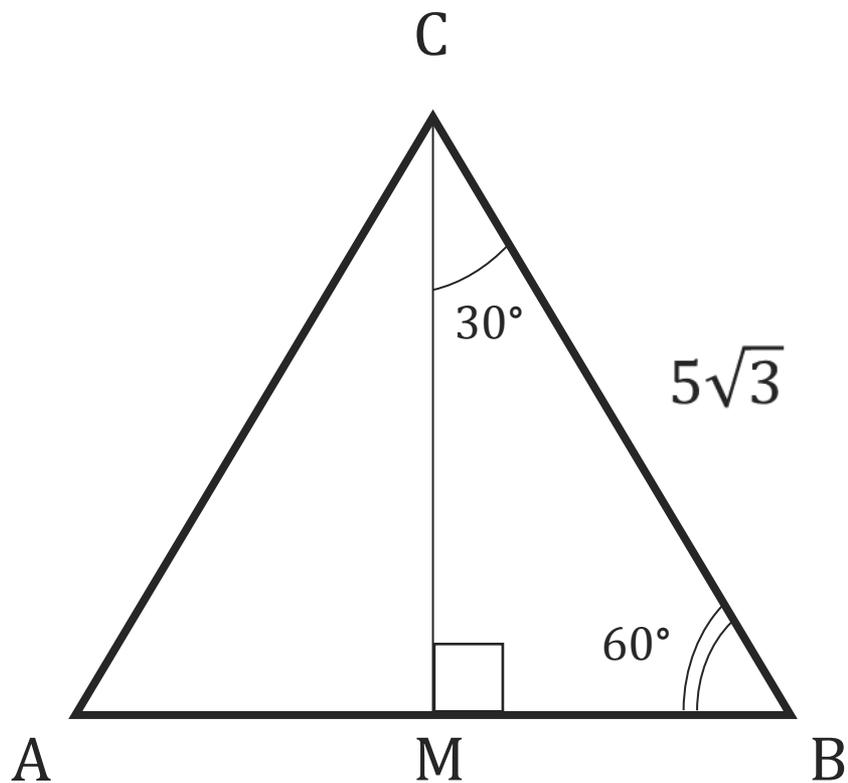




Найдите высоту равностороннего
треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

✓ Решение:

$$\frac{CM}{CB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$



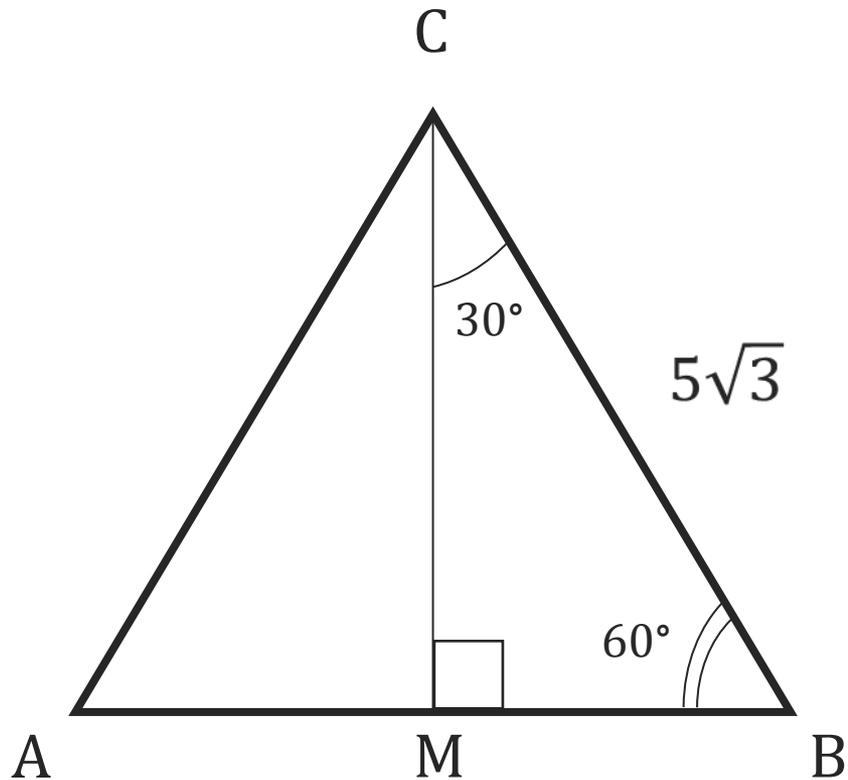


Найдите высоту равностороннего
треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

✓ Решение:

$$\frac{CM}{CB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$CM =$$



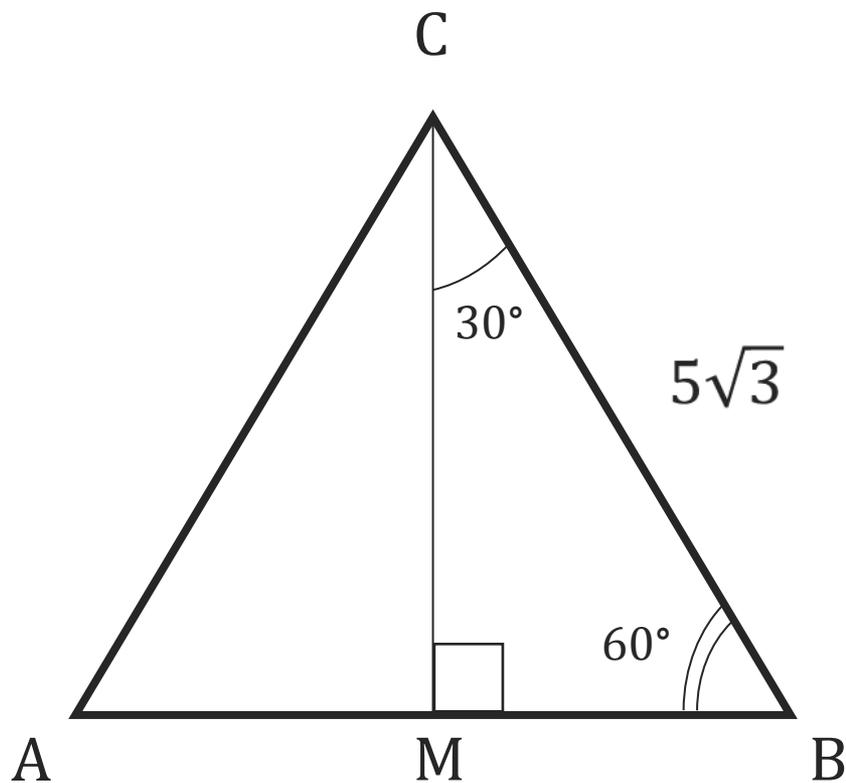


Найдите высоту равностороннего
треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

✓ Решение:

$$\frac{CM}{CB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$CM = CB \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} =$$



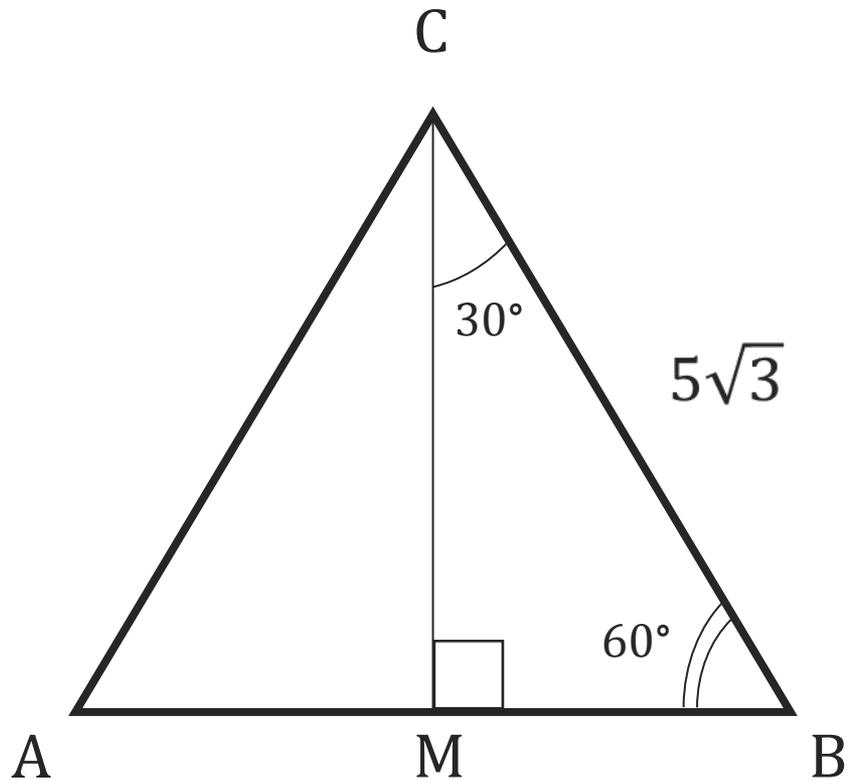


Найдите высоту равностороннего
треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

✓ Решение:

$$\frac{CM}{CB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$CM = CB \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3} \cdot \frac{5\sqrt{3}}{2} =$$



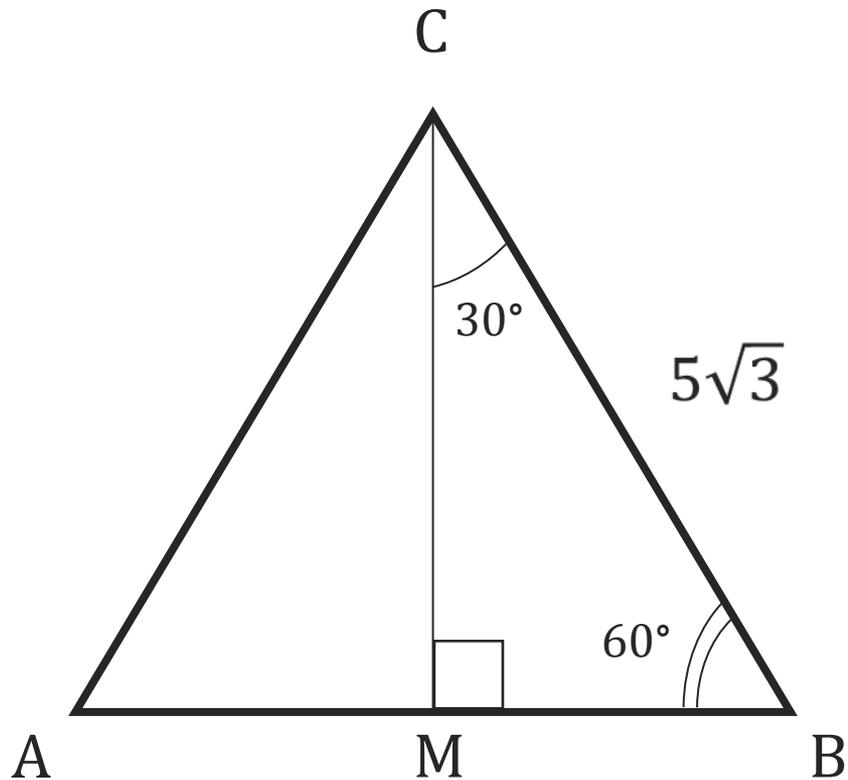


Найдите высоту равностороннего
треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

✓ Решение:

$$\frac{CM}{CB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$CM = CB \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3} \cdot \frac{5\sqrt{3}}{2} = 7,5$$



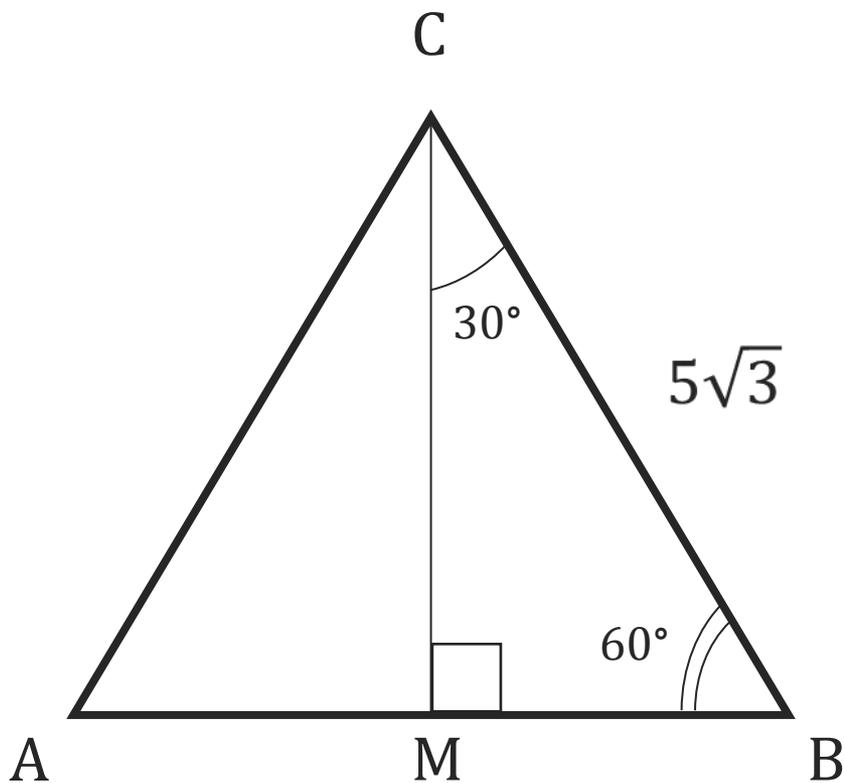
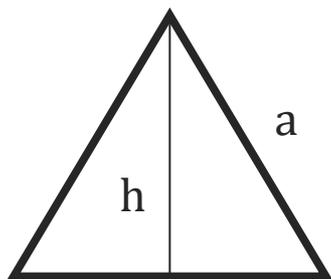


Найдите высоту равностороннего треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

✓ Решение:

$$\frac{CM}{CB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$CM = CB \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3} \cdot \frac{5\sqrt{3}}{2} = 7,5$$



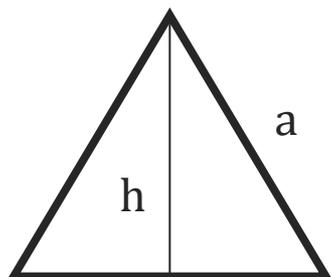


Найдите высоту равностороннего треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

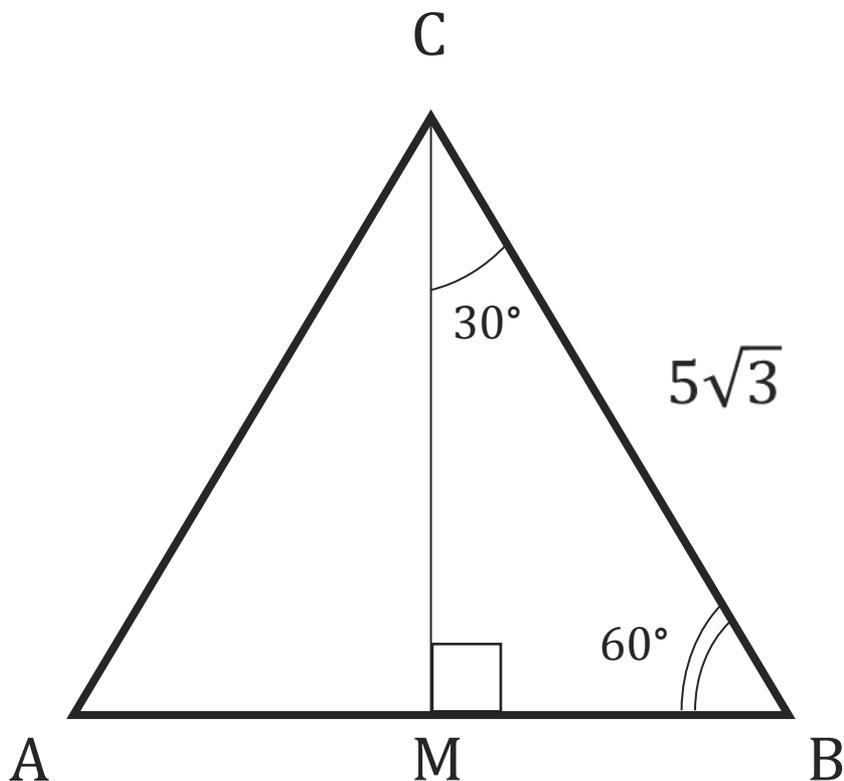
✓ Решение:

$$\frac{CM}{CB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$CM = CB \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3} \cdot \frac{5\sqrt{3}}{2} = 7,5$$



$h =$



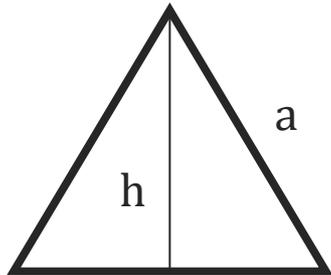


Найдите высоту равностороннего
треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

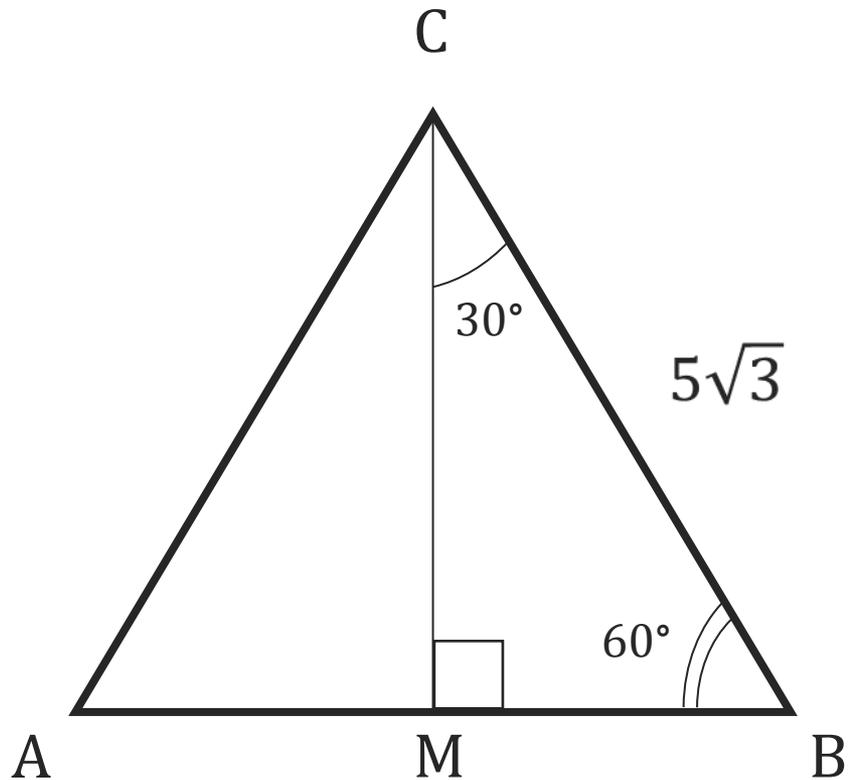
✓ Решение:

$$\frac{CM}{CB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$CM = CB \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3} \cdot \frac{5\sqrt{3}}{2} = 7,5$$



$$h = a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$



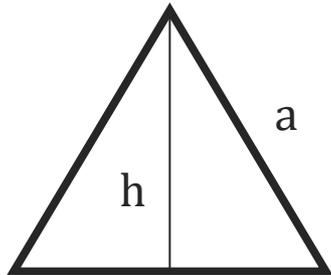


Найдите высоту равностороннего треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

✓ Решение:

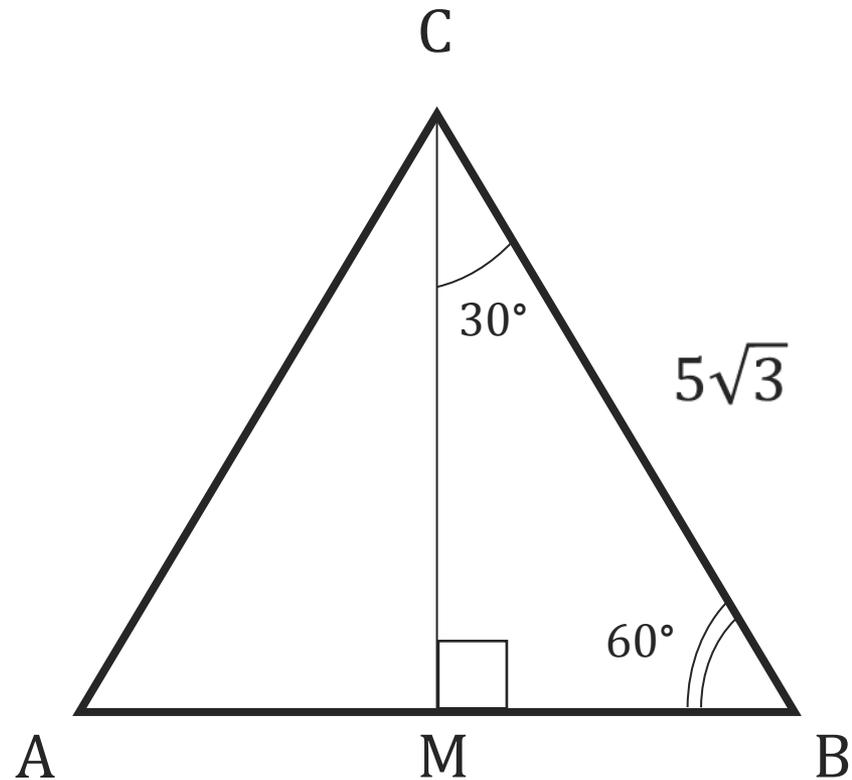
$$\frac{CM}{CB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$CM = CB \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3} \cdot \frac{5\sqrt{3}}{2} = 7,5$$



$$h = a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Высота в правильном треугольнике равна $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$



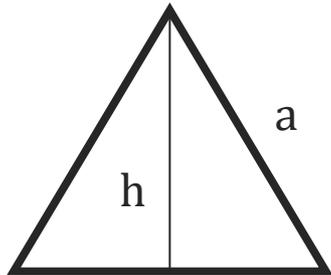


Найдите высоту равностороннего треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.

✓ Решение:

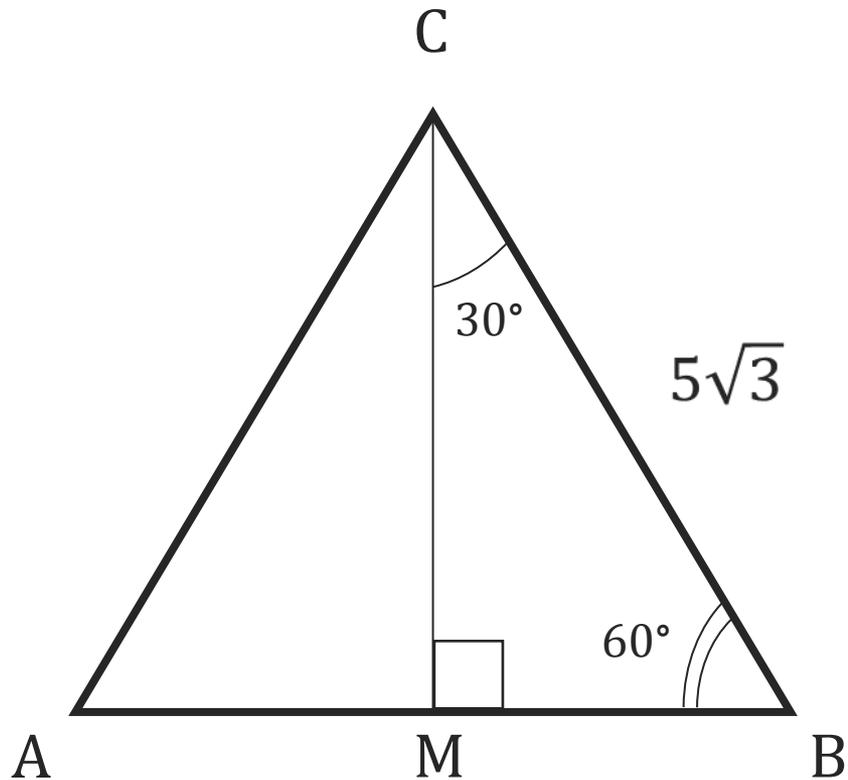
$$\frac{CM}{CB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$CM = CB \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3} \cdot \frac{5\sqrt{3}}{2} = 7,5$$

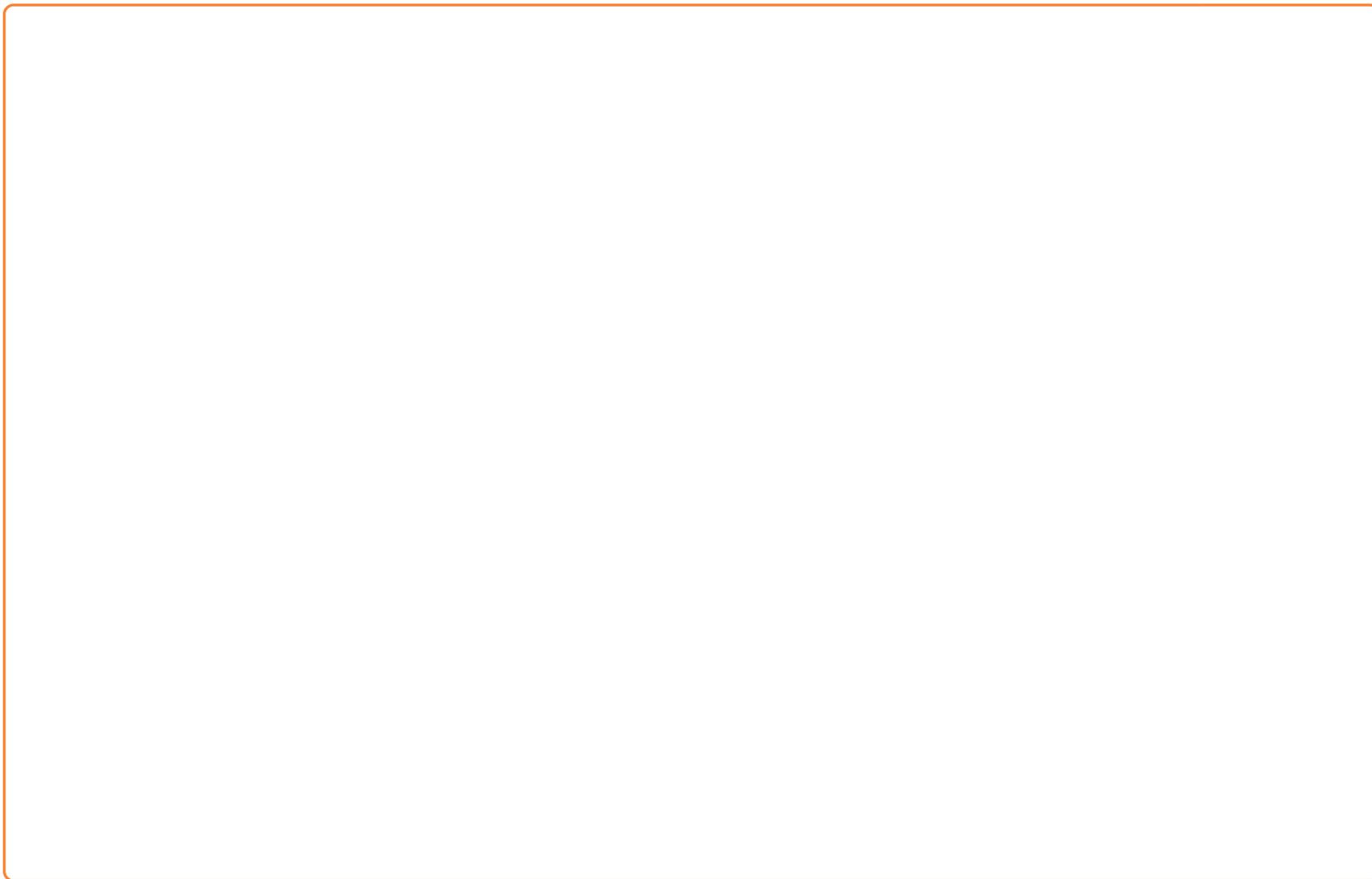


$$h = a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Высота в правильном треугольнике равна $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$



Ответ: 7,5

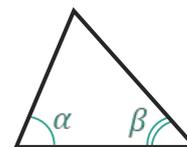




1 по двум углам

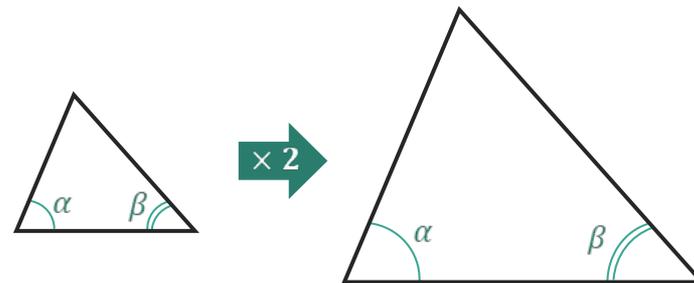


1 по двум углам



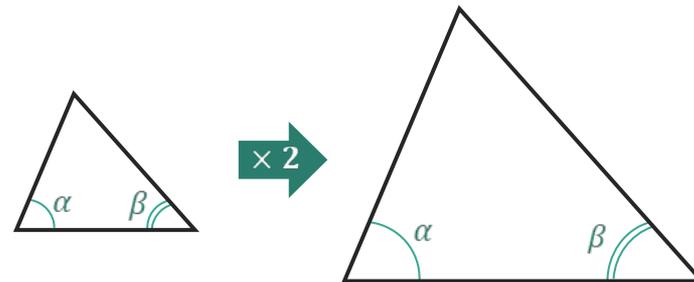


1 по двум углам





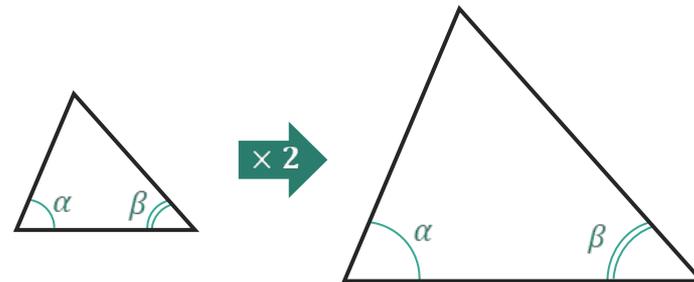
1 по двум углам



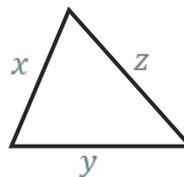
2 по трем пропорциональным сторонам



1 по двум углам

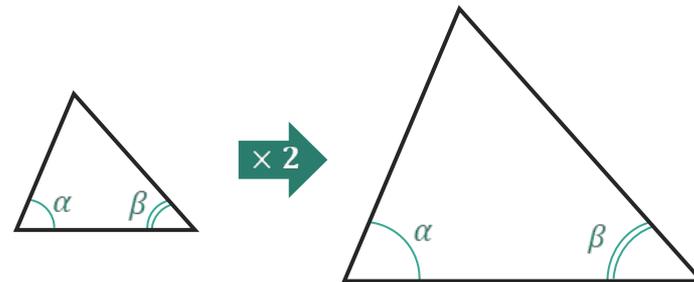


2 по трем пропорциональным сторонам

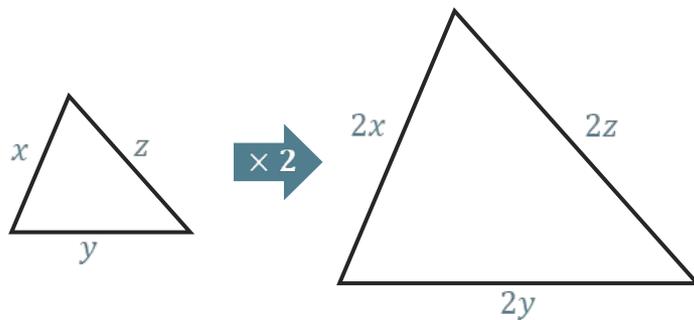




1 по двум углам

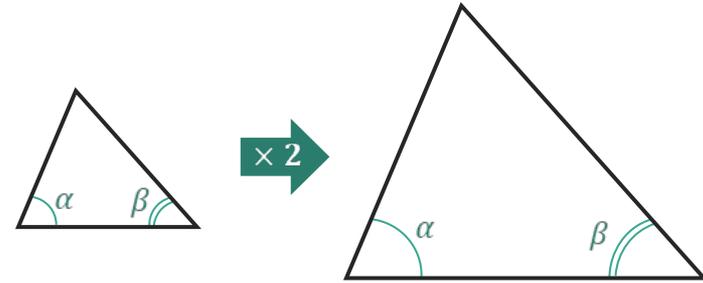


2 по трем пропорциональным сторонам

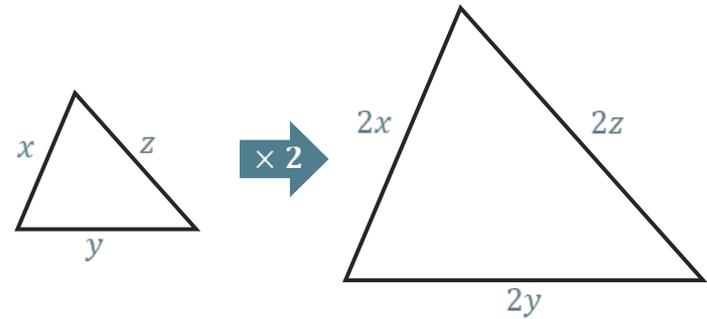




1 по двум углам



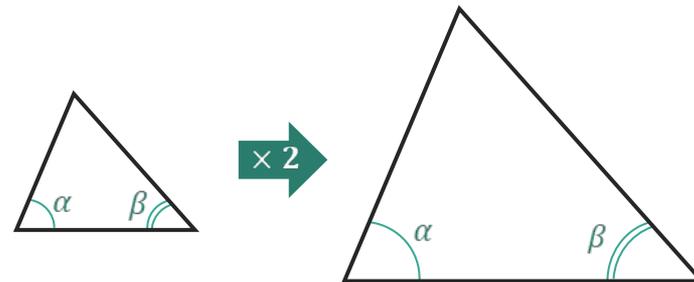
2 по трем пропорциональным сторонам



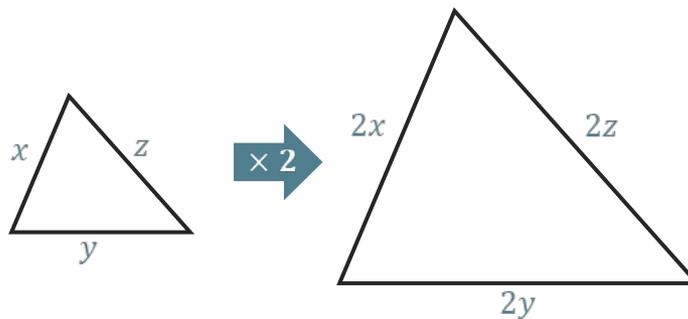
3 по двум пропорциональным сторонам и углу между ними



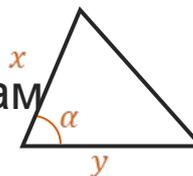
1 по двум углам



2 по трем пропорциональным сторонам

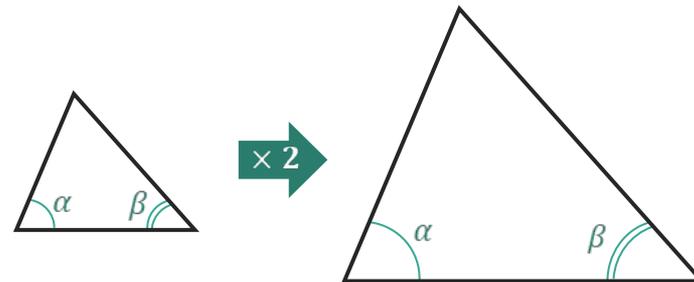


3 по двум пропорциональным сторонам и углу между ними

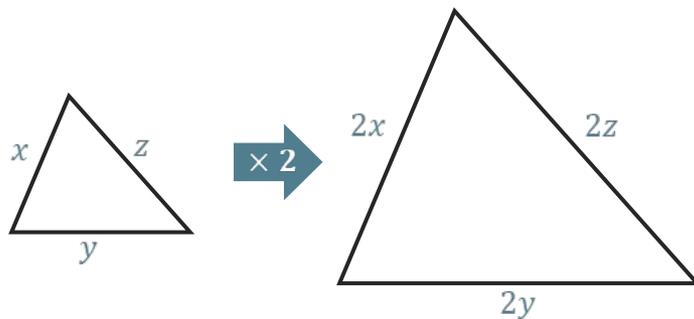




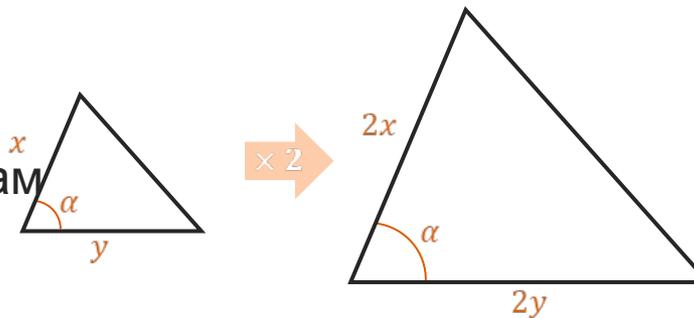
1 по двум углам



2 по трем пропорциональным сторонам

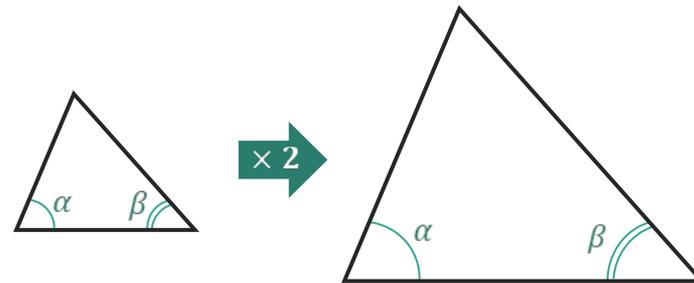


3 по двум пропорциональным сторонам и углу между ними

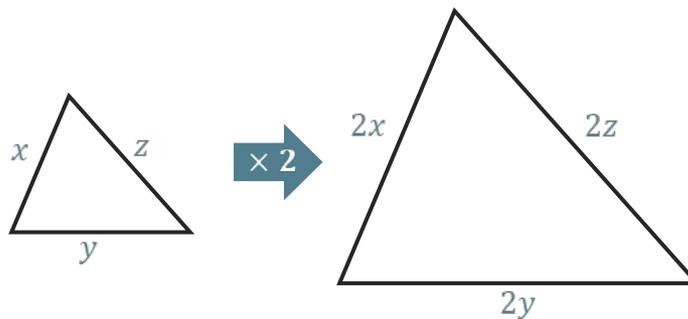




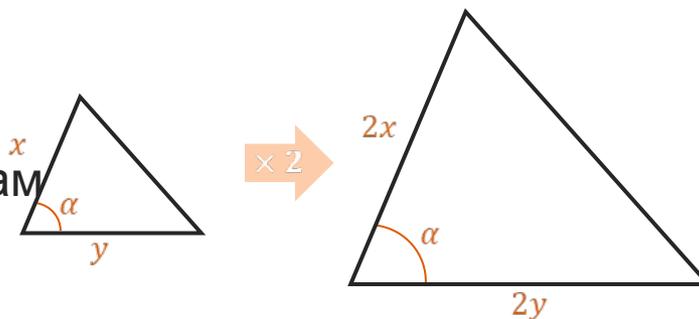
1 по двум углам

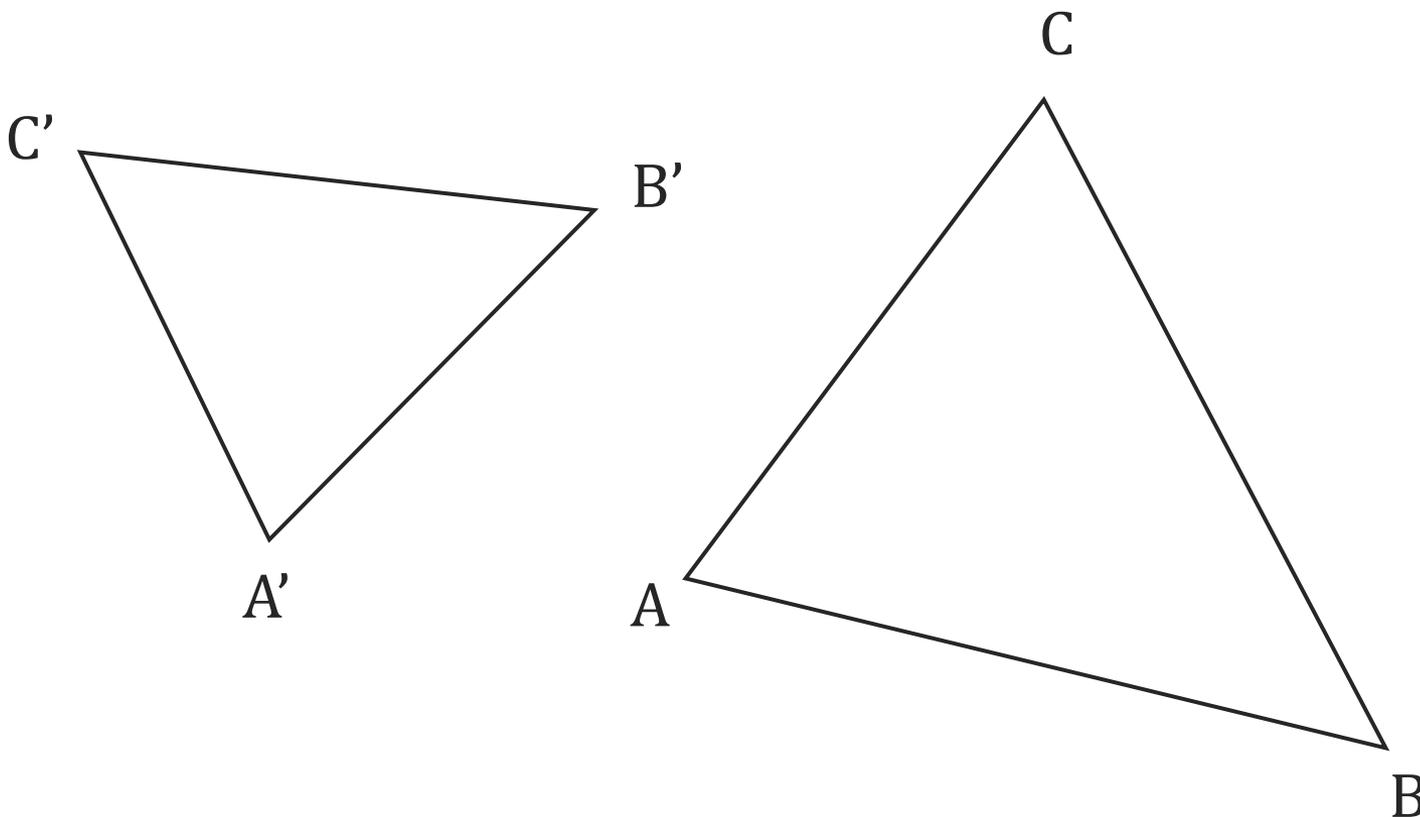


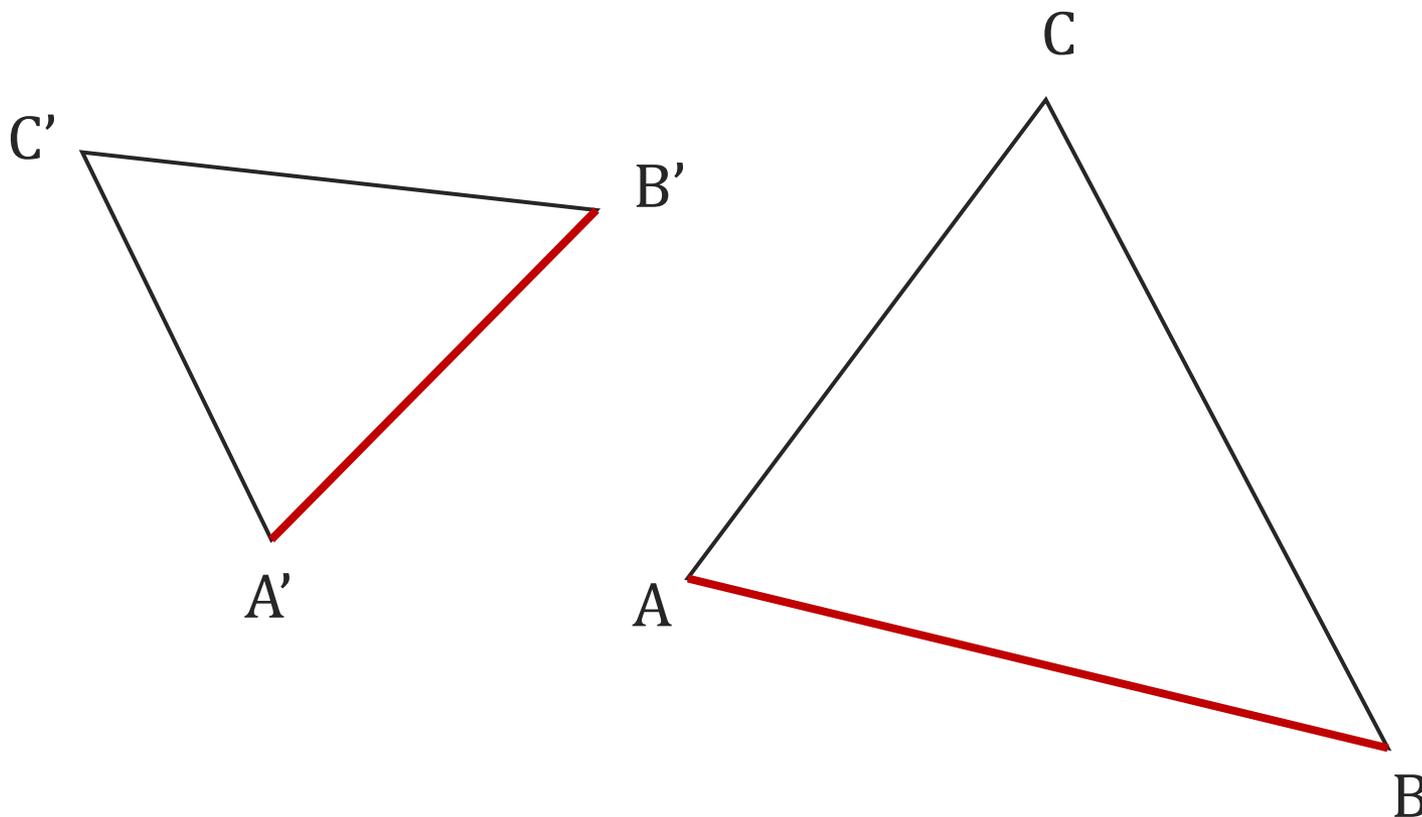
2 по трем пропорциональным сторонам



3 по двум пропорциональным сторонам и углу между ними

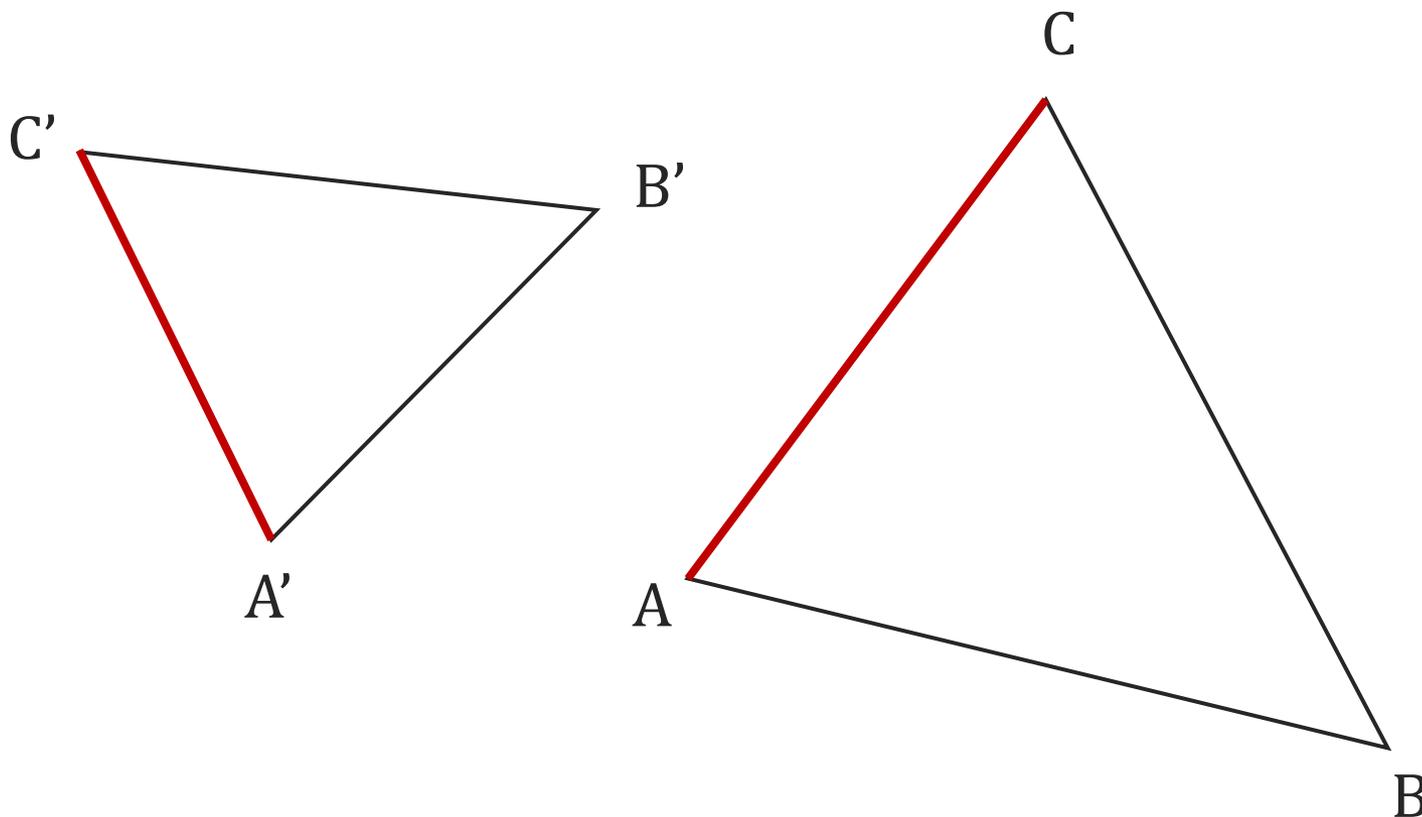






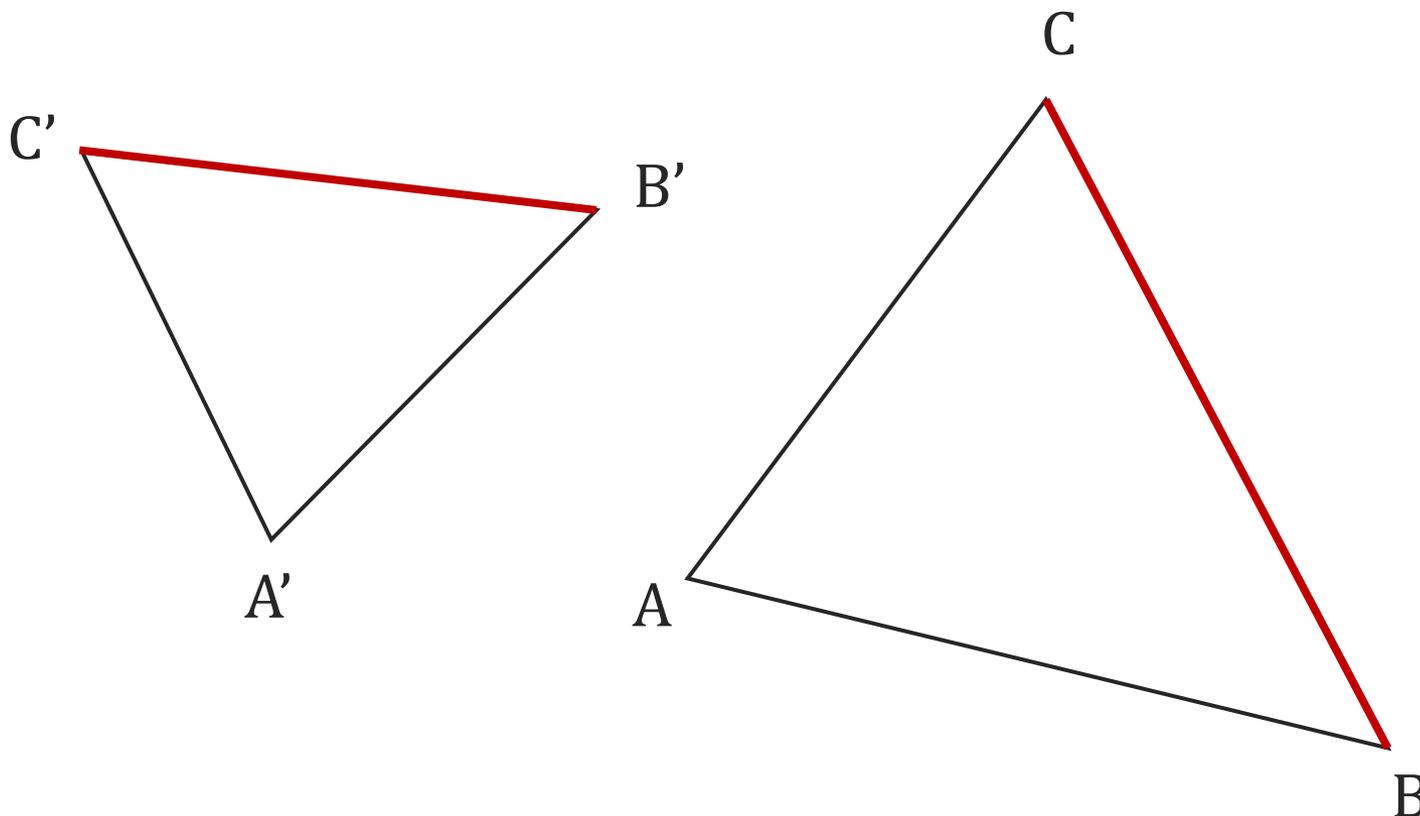
$$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$$

$$\frac{AB}{A'B'}$$



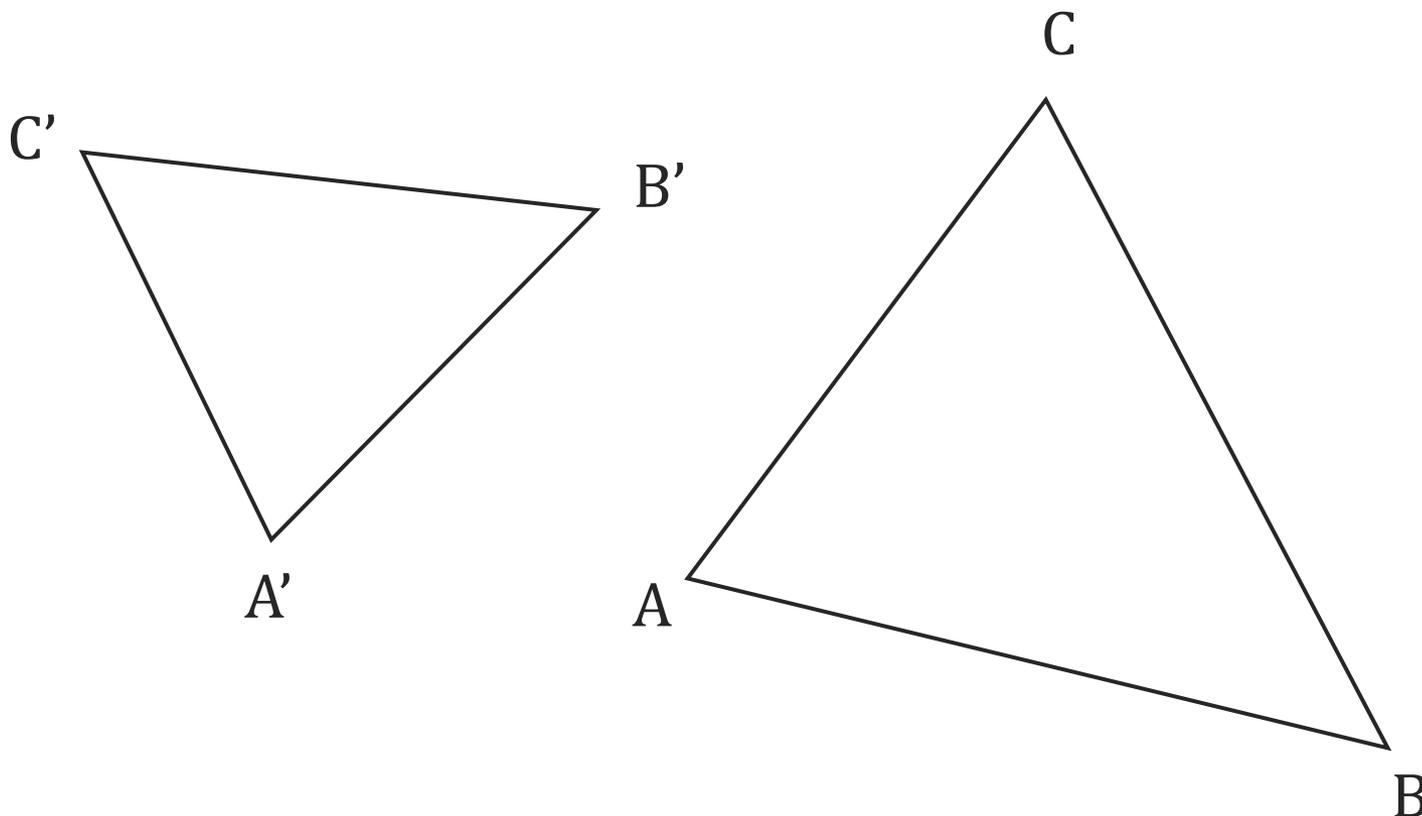
$$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$$

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'}$$



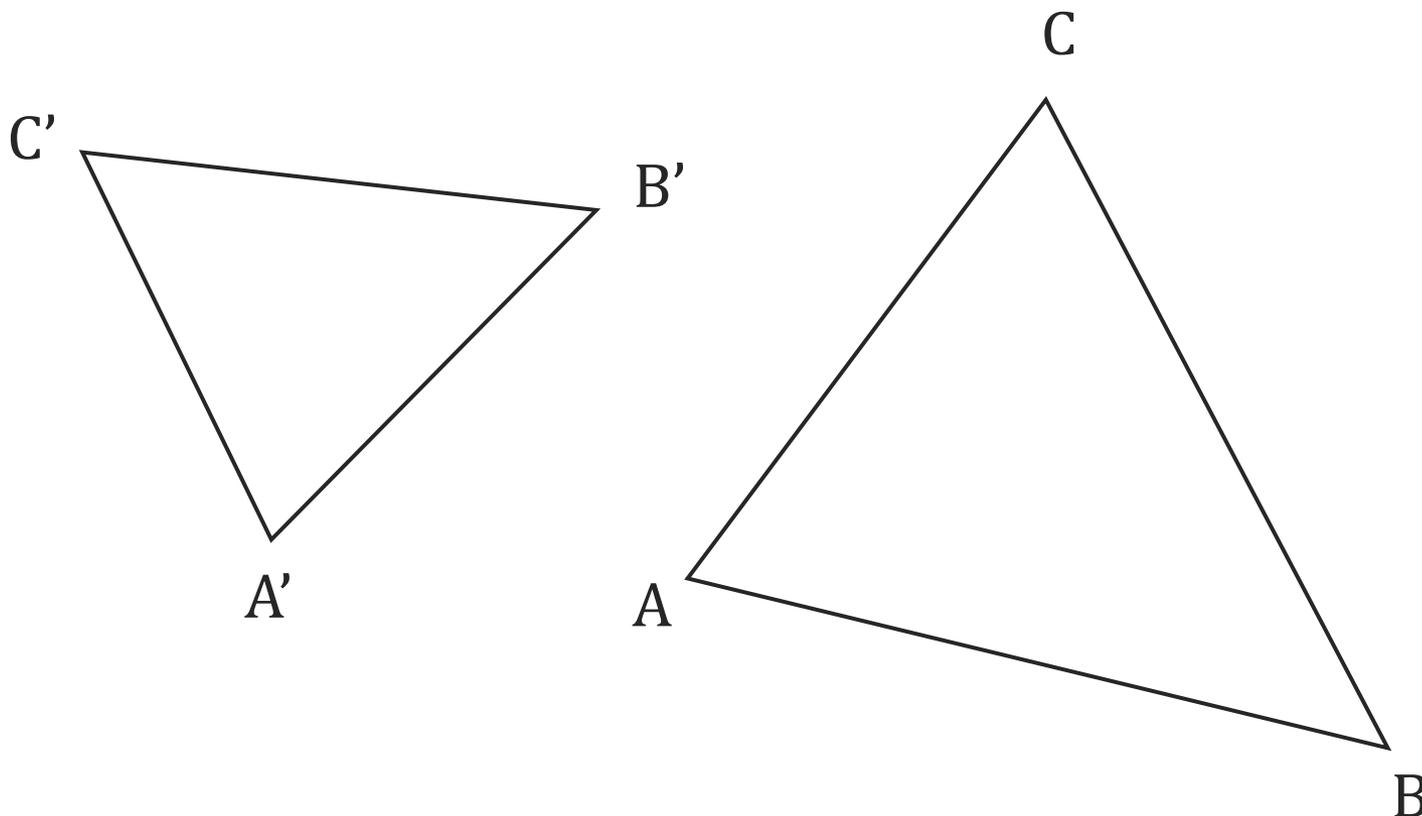
$$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$$

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{BC}{B'C'}$$



$$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$$

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{BC}{B'C'} = k$$



$$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$$

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{BC}{B'C'} = k$$

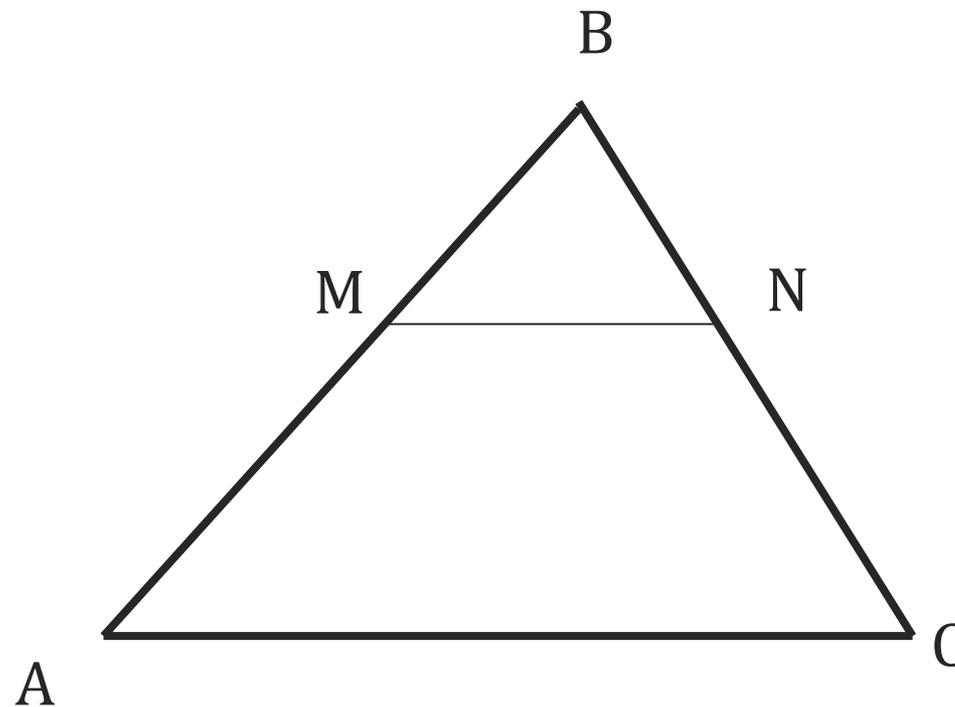
k – коэффициент подобия



Задание № 8

На сторонах AB и BC треугольника ABC выбраны точки M и N соответственно так, что $MN \parallel AC$.
Найдите AC , если $NB = 4 NC = 8$ и $NM = 7$.

✓ Решение:

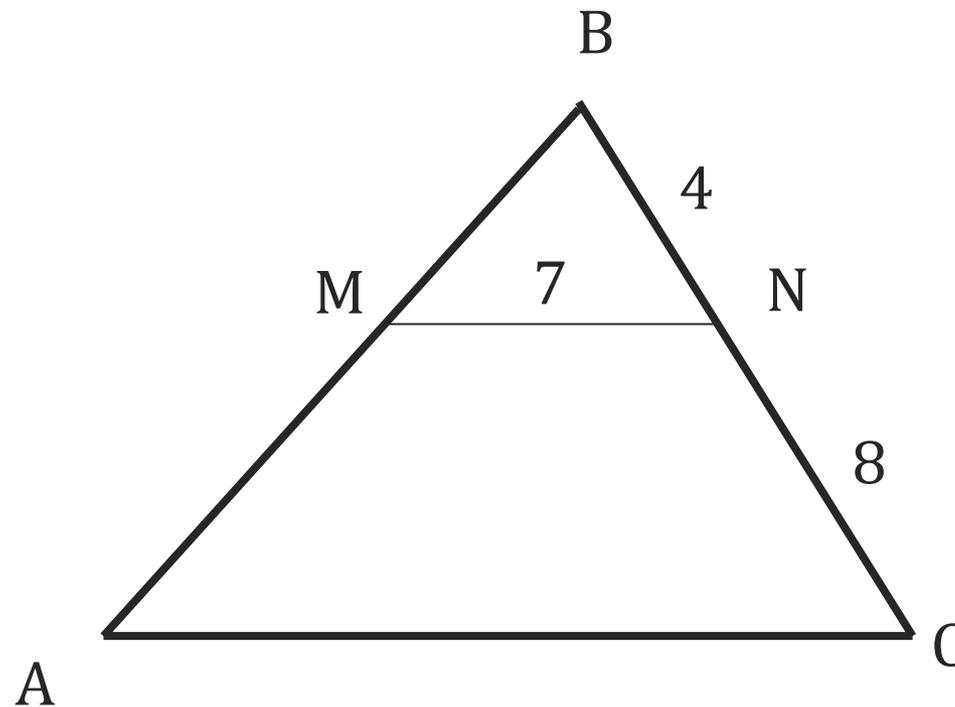




Задание № 8

На сторонах AB и BC треугольника ABC выбраны точки M и N соответственно так, что $MN \parallel AC$.
Найдите AC , если $NB = 4$, $NC = 8$ и $NM = 7$.

✓ Решение:



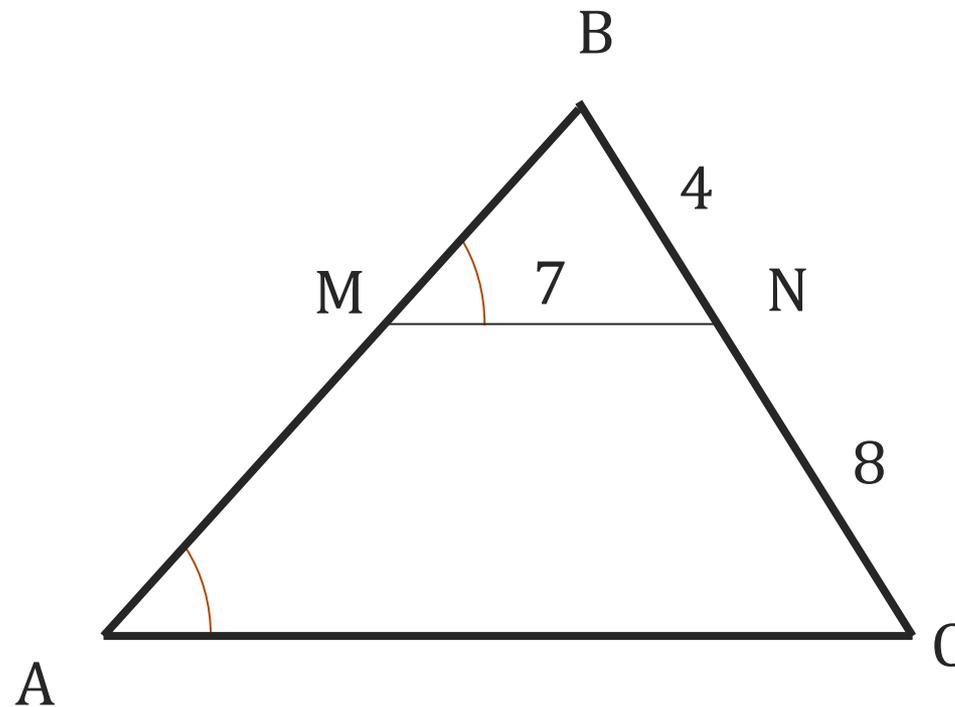


Задание № 8

На сторонах АВ и ВС треугольника АВС выбраны точки М и N соответственно так, что $MN \parallel AC$.
Найдите АС, если $NB = 4$, $NC = 8$ и $NM = 7$.

✓ Решение:

$$\angle BMN = \angle BAC$$





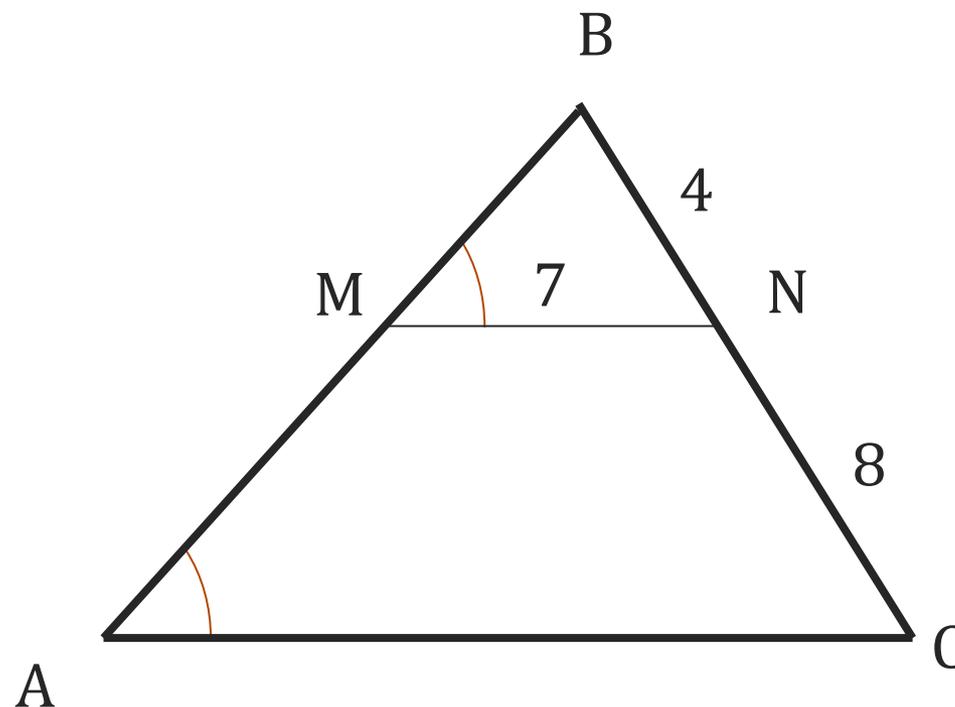
Задание № 8

На сторонах АВ и ВС треугольника ABC выбраны точки М и N соответственно так, что $MN \parallel AC$.
Найдите AC, если $NB = 4$, $NC = 8$ и $NM = 7$.

✓ Решение:

$$\angle BMN = \angle BAC$$

$$\angle BNM = \angle BCA$$





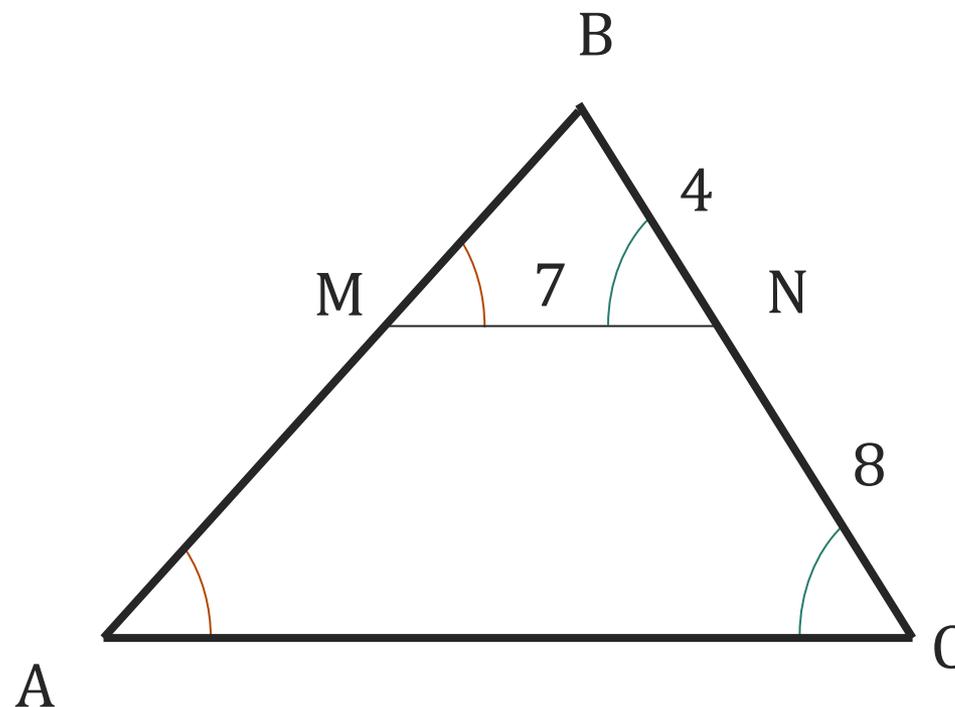
Задание № 8

На сторонах АВ и ВС треугольника ABC выбраны точки М и N соответственно так, что $MN \parallel AC$.
Найдите AC, если $NB = 4$, $NC = 8$ и $NM = 7$.

✓ Решение:

$$\angle BMN = \angle BAC$$

$$\angle BNM = \angle BCA$$





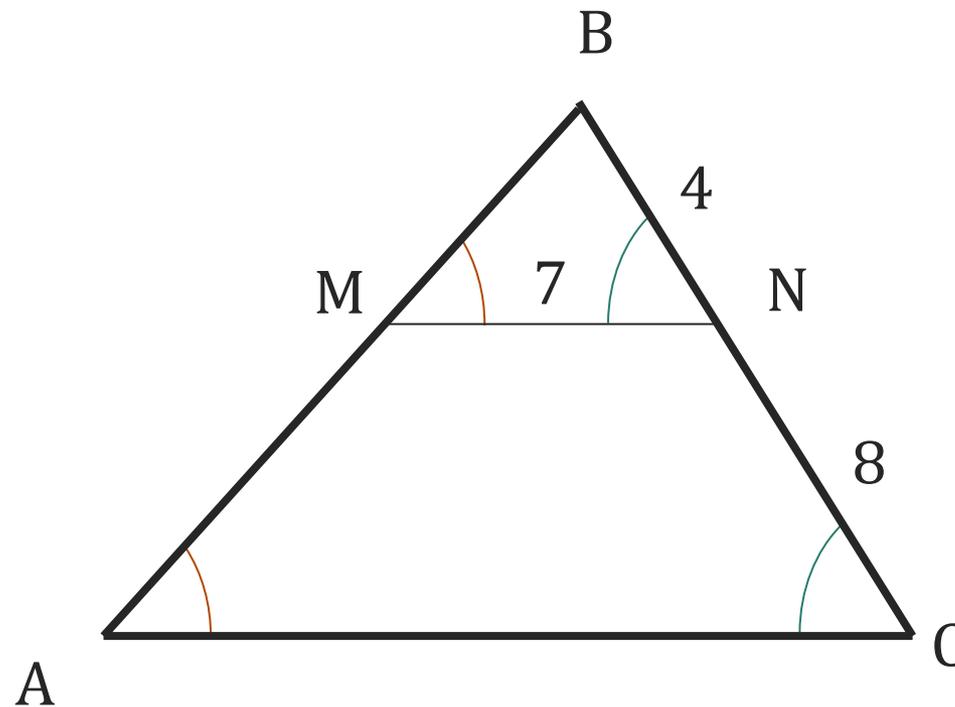
На сторонах АВ и ВС треугольника ABC выбраны точки М и N соответственно так, что $MN \parallel AC$.
Найдите AC, если $NB = 4$, $NC = 8$ и $NM = 7$.

✓ Решение:

$$\angle BMN = \angle BAC$$

$$\angle BNM = \angle BCA$$

$$\triangle MBN \sim \triangle ABC$$





На сторонах АВ и ВС треугольника ABC выбраны точки М и N соответственно так, что $MN \parallel AC$.
Найдите AC, если $NB = 4$, $NC = 8$ и $NM = 7$.

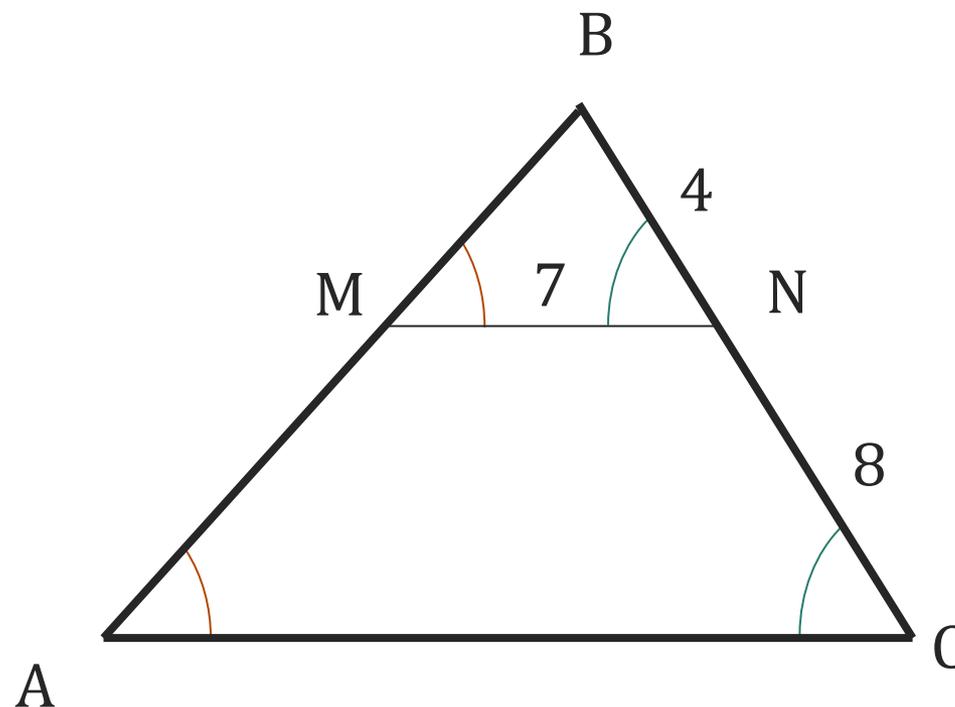
Решение:

$$\angle BMN = \angle BAC$$

$$\angle BNM = \angle BCA$$

▢ $\triangle ABC$ ▢ ▢

$$\frac{BN}{AB} = \frac{MN}{BC} = \dots$$





На сторонах АВ и ВС треугольника ABC выбраны точки М и N соответственно так, что $MN \parallel AC$.
Найдите AC, если $NB = 4$, $NC = 8$ и $NM = 7$.

Решение:

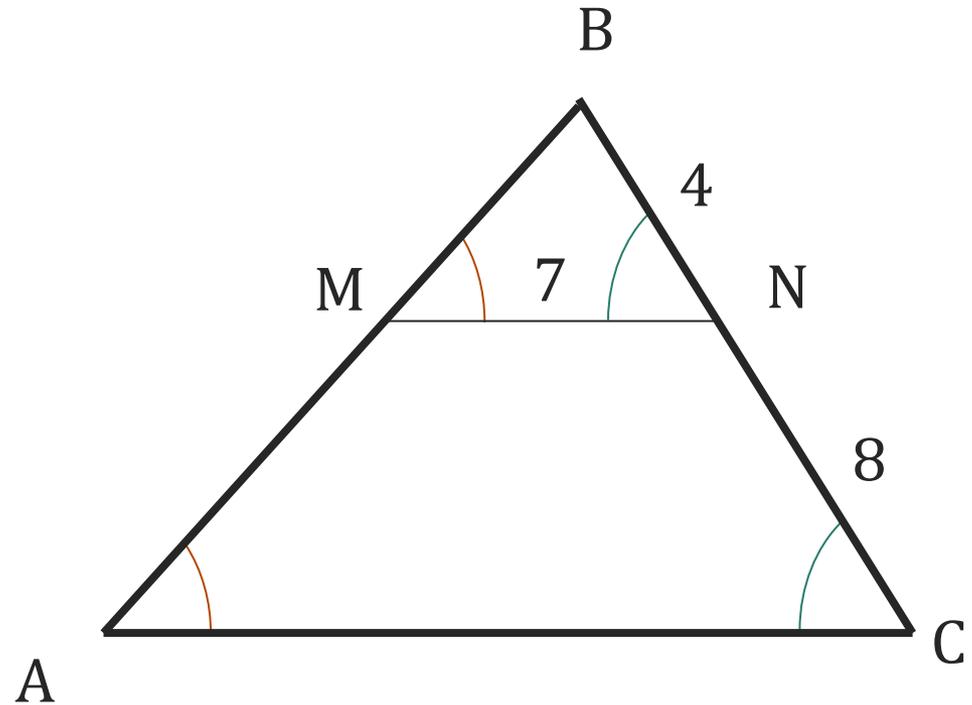
$$\angle BMN = \angle BAC$$

$$\angle BNM = \angle BCA$$

▢ $\triangle MBN \sim \triangle ABC$ ▢

$$\frac{BN}{AB} = \frac{MN}{BC} = \dots$$

$$BC = BN + NC = 4 + 8 = 12$$





На сторонах АВ и ВС треугольника ABC выбраны точки М и N соответственно так, что $MN \parallel AC$.
Найдите AC, если $NB = 4$, $NC = 8$ и $NM = 7$.

Решение:

$$\angle BMN = \angle BAC$$

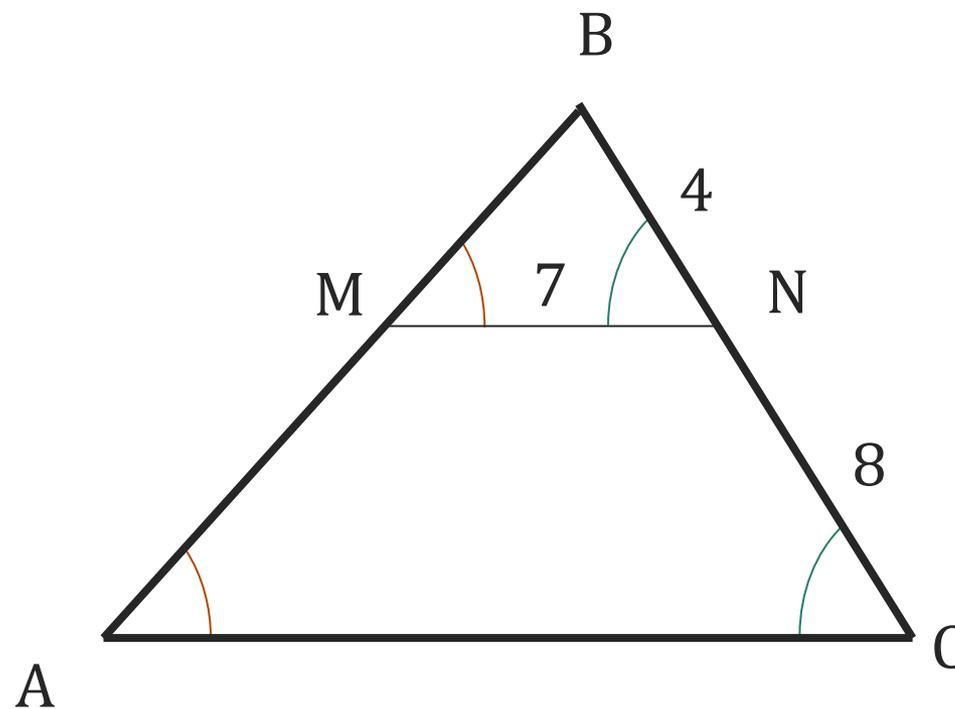
$$\angle BNM = \angle BCA$$

▢ $\triangle BMN$ ▢ ▢

$$\frac{BN}{AB} = \frac{MN}{BC} = \frac{7}{BC}$$

$$BC = BN + NC = 4 + 8 = 12$$

$$\frac{4}{12} = \frac{7}{AC}$$





На сторонах АВ и ВС треугольника ABC выбраны точки М и N соответственно так, что $MN \parallel AC$.
Найдите AC, если $NB = 4$, $NC = 8$ и $NM = 7$.

Решение:

$$\angle BMN = \angle BAC$$

$$\angle BNM = \angle BCA$$

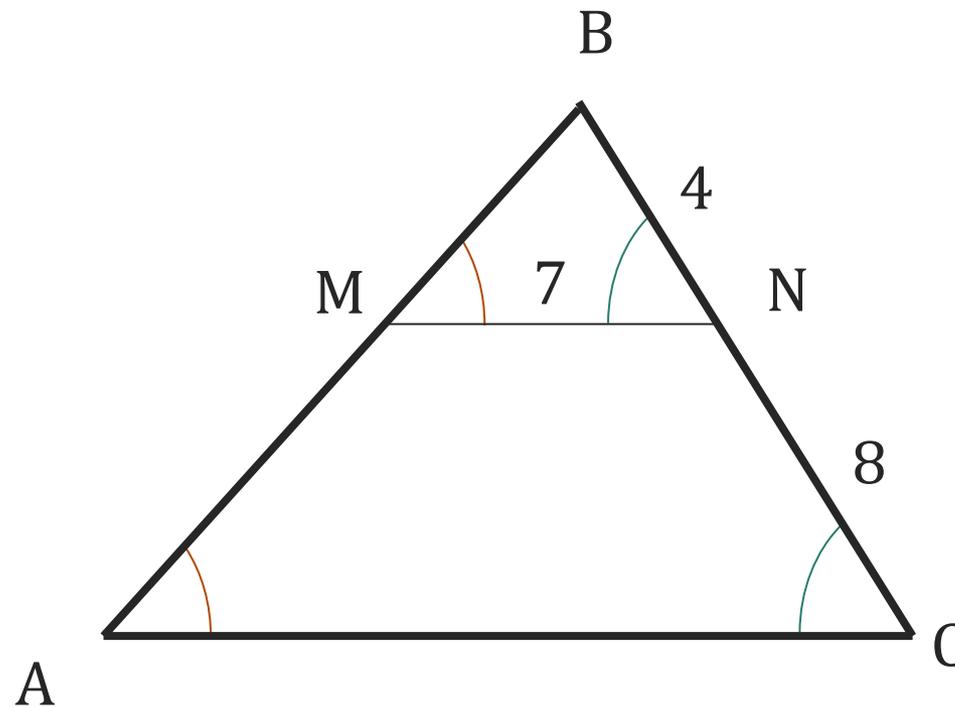
▢ $\triangle MBN$ ▢ ▢

$$\frac{BN}{AB} = \frac{MN}{BC} = \frac{7}{BC}$$

$$BC = BN + NC = 4 + 8 = 12$$

$$\frac{4}{12} = \frac{7}{AC}$$

$$AC = 21$$





На сторонах АВ и ВС треугольника ABC выбраны точки М и N соответственно так, что $MN \parallel AC$.
Найдите AC, если $NB = 4$, $NC = 8$ и $NM = 7$.

Решение:

$$\angle BMN = \angle BAC$$

$$\angle BNM = \angle BCA$$

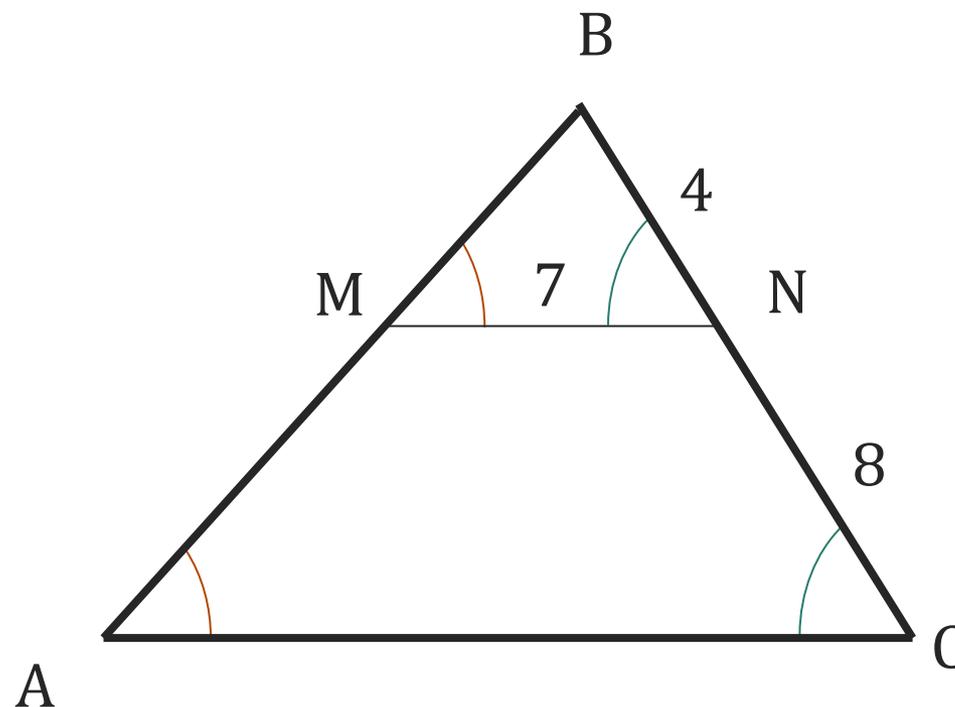
▢ $\triangle MBN$ ▢ ▢

$$\frac{BN}{AB} = \frac{MN}{BC} = \frac{7}{BC}$$

$$BC = BN + NC = 4 + 8 = 12$$

$$\frac{4}{12} = \frac{7}{AC}$$

$$AC = 21$$

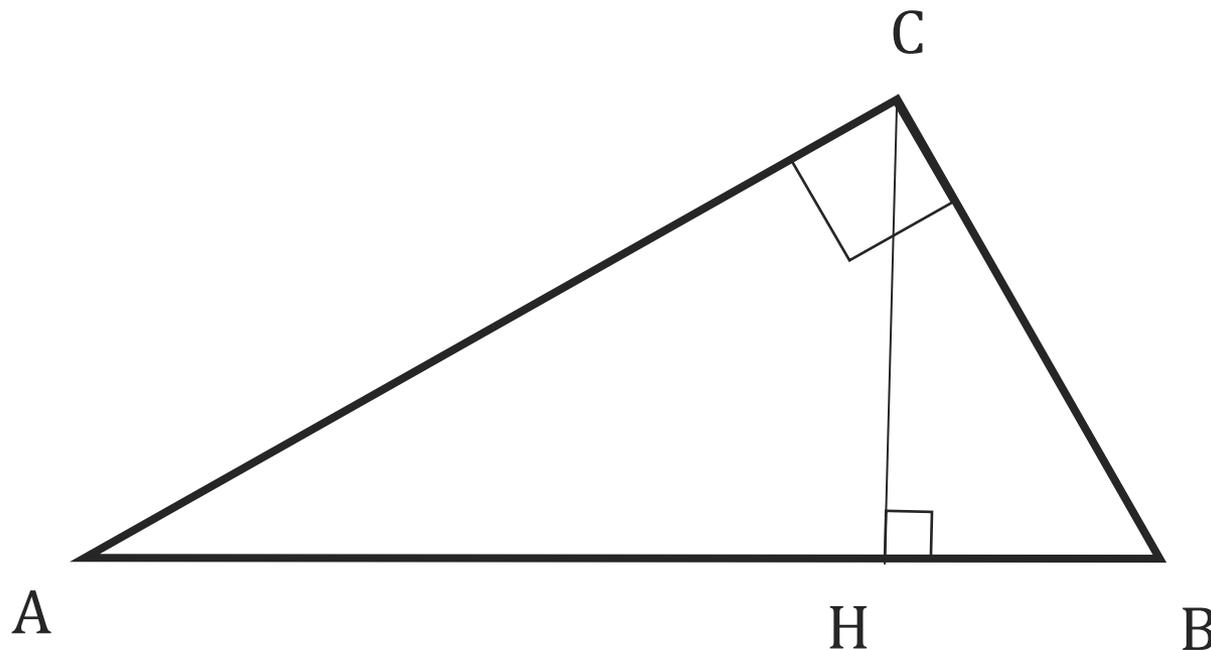


Ответ: 21



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, $BC = 15$, $AC = 20$. Найдите AH .

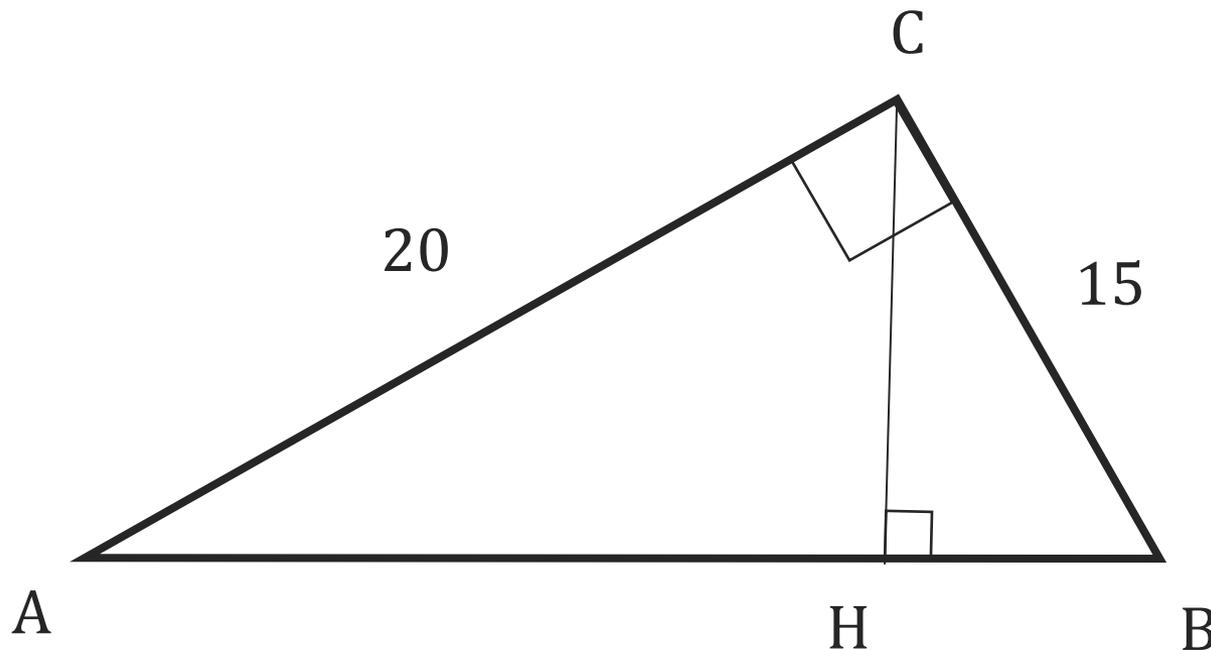
✓ Решение:





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, $BC = 15$, $AC = 20$. Найдите AH .

✓ Решение:





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

Решение:

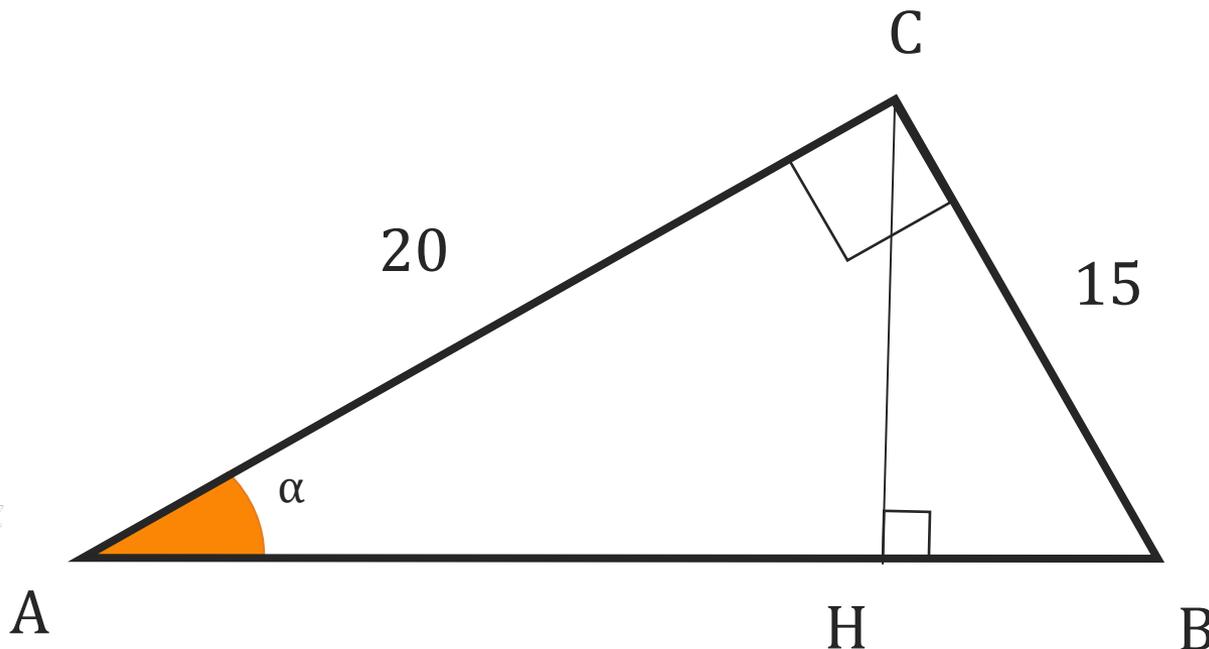
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

Решение:

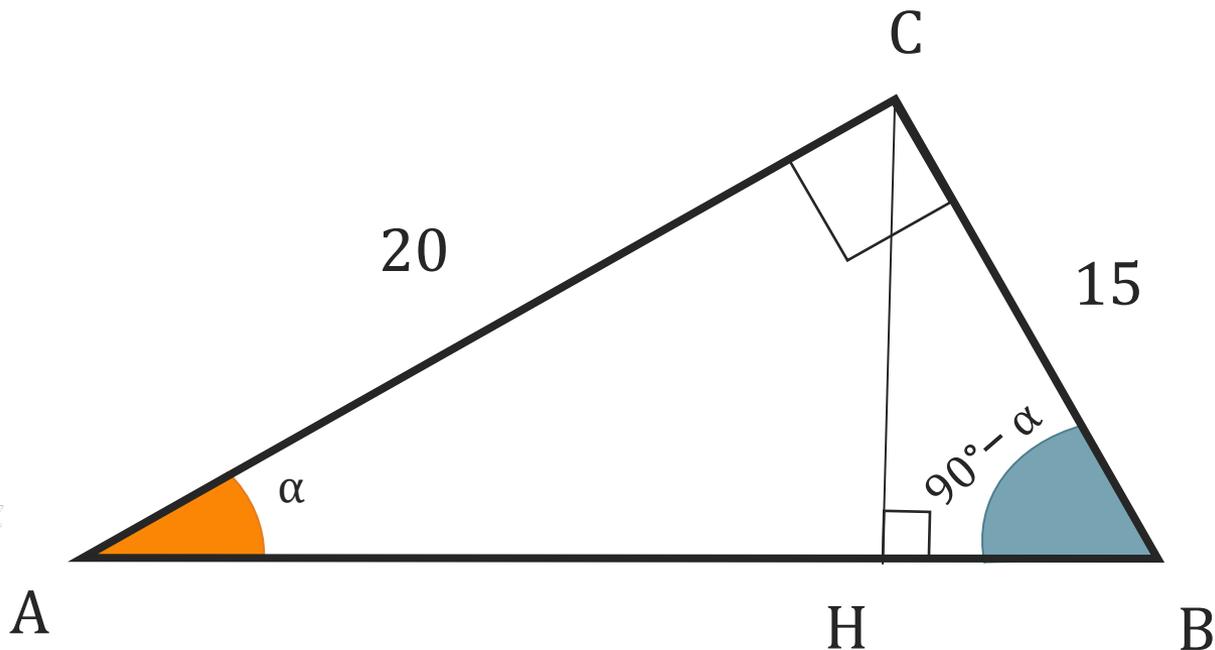
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

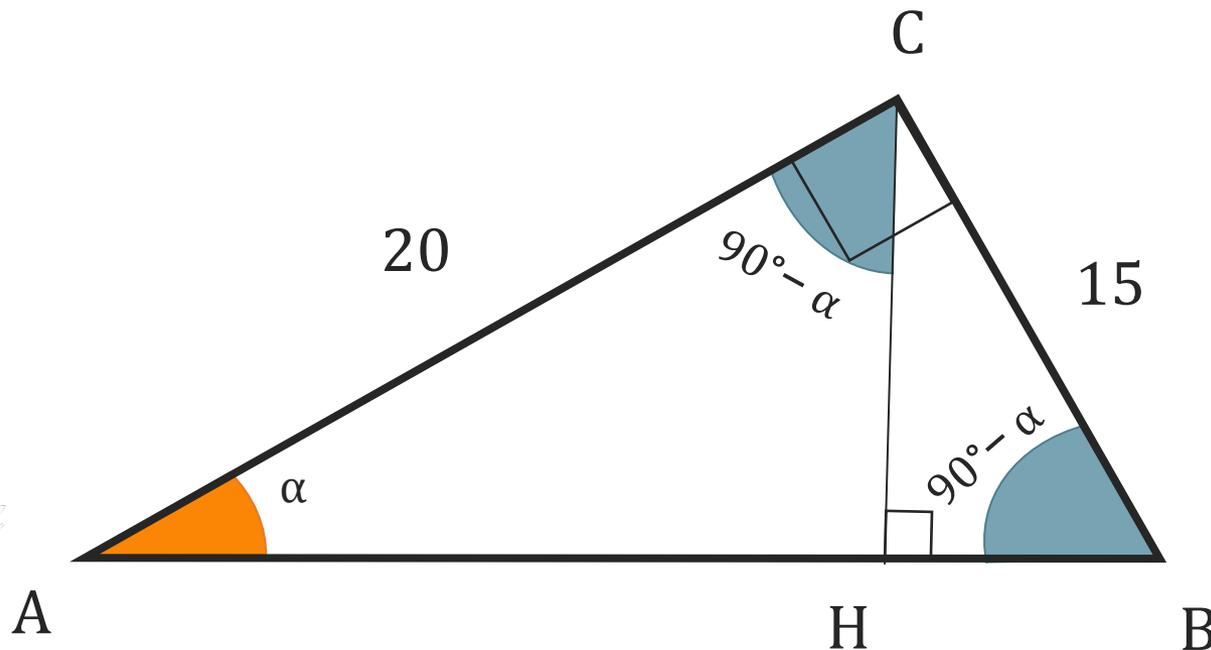
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

Решение:

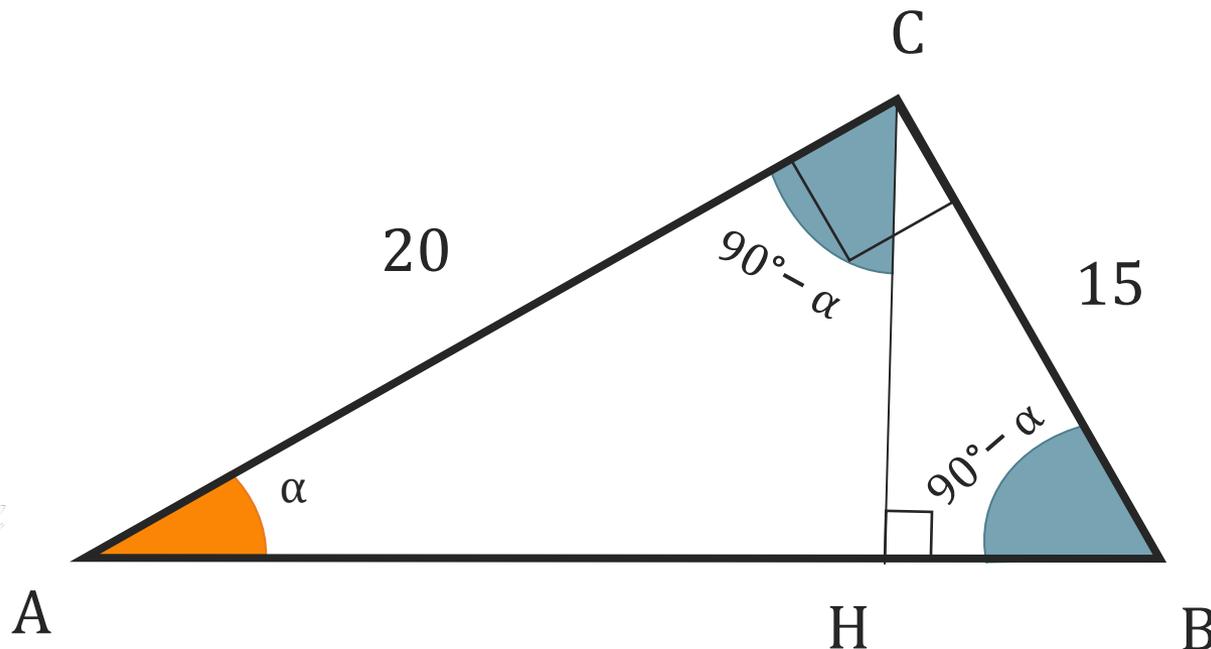
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

Решение:

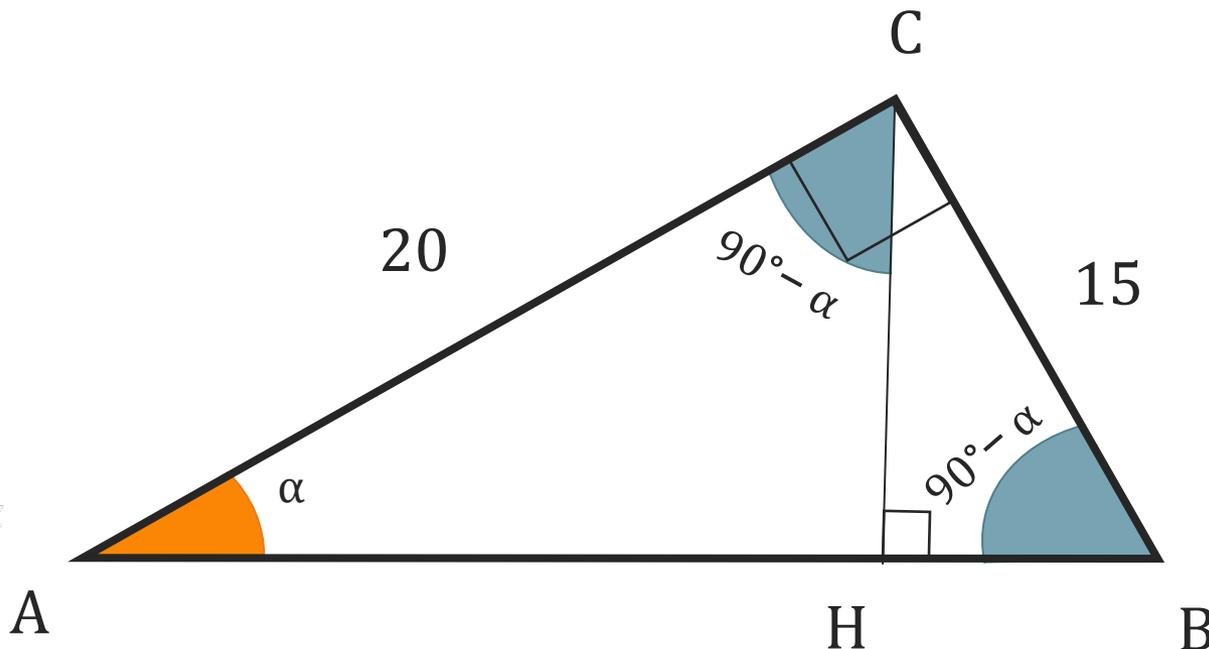
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

Решение:

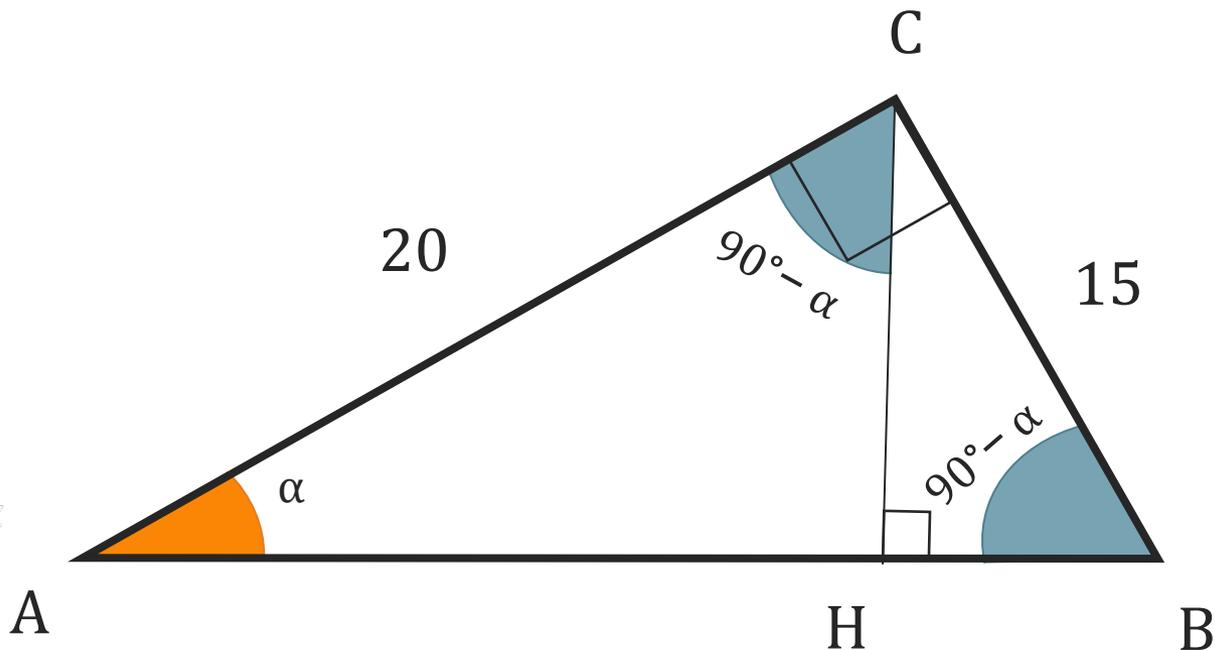
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

Решение:

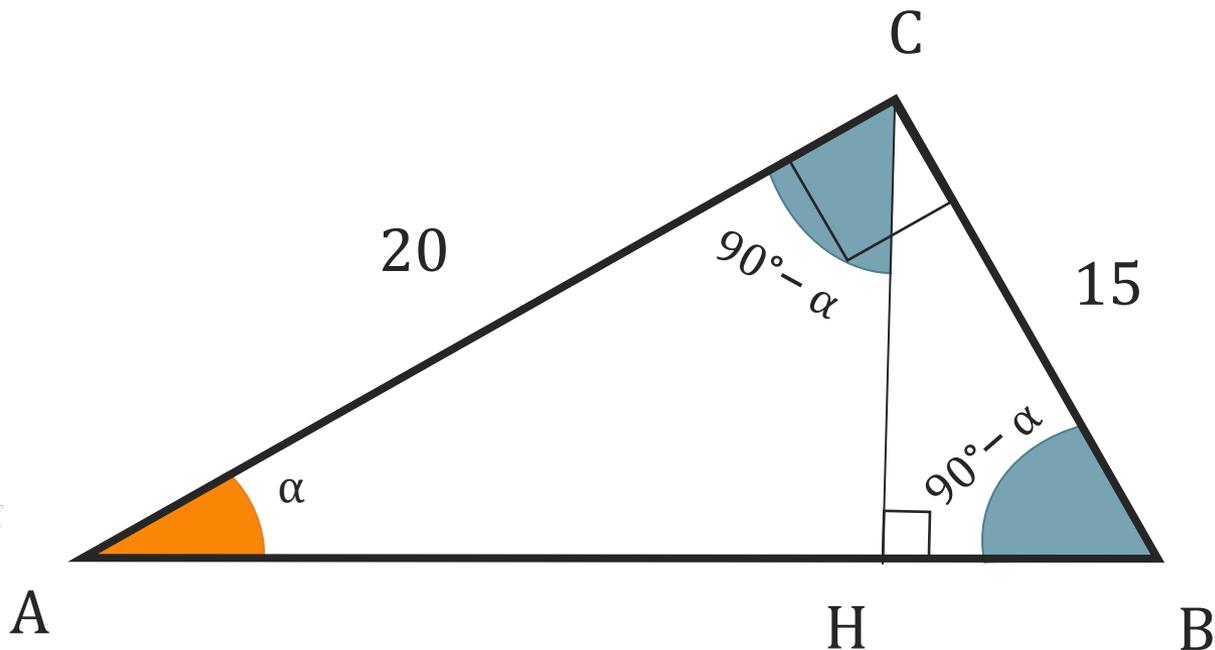
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

Решение:

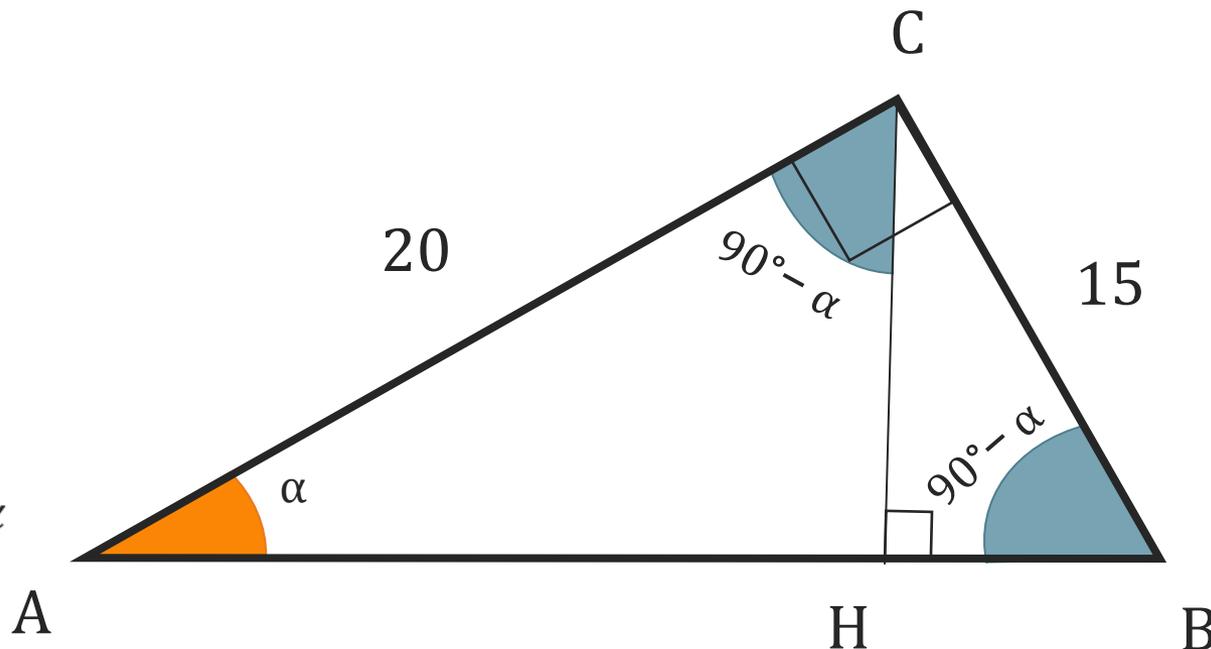
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

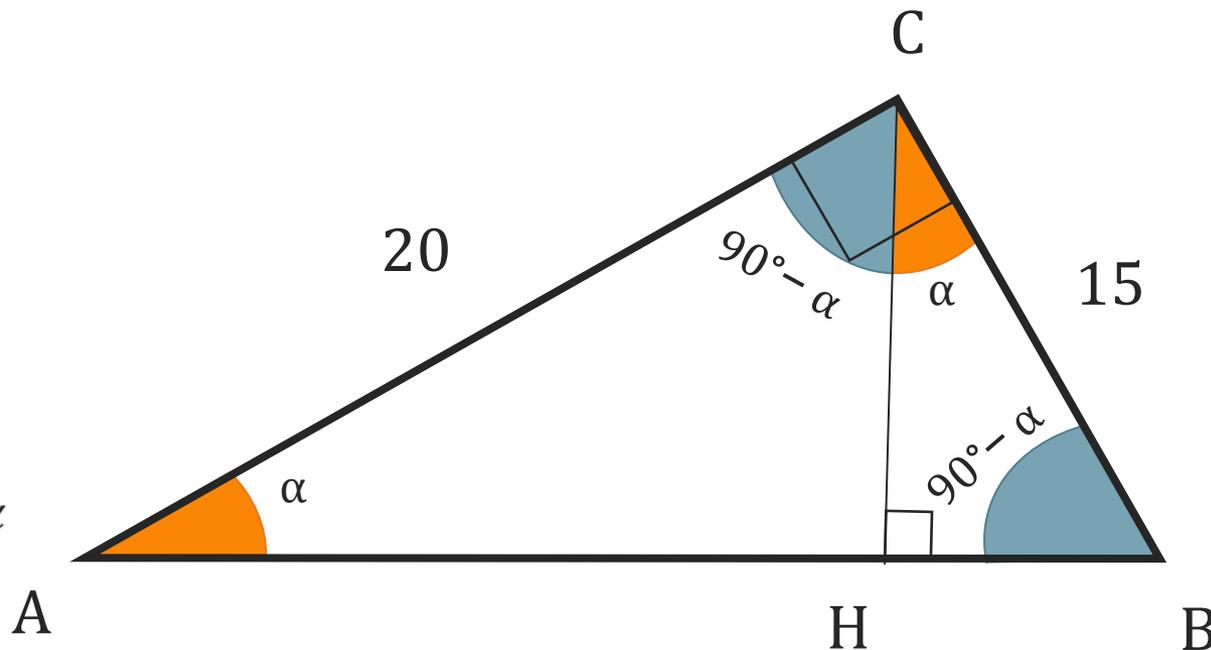
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

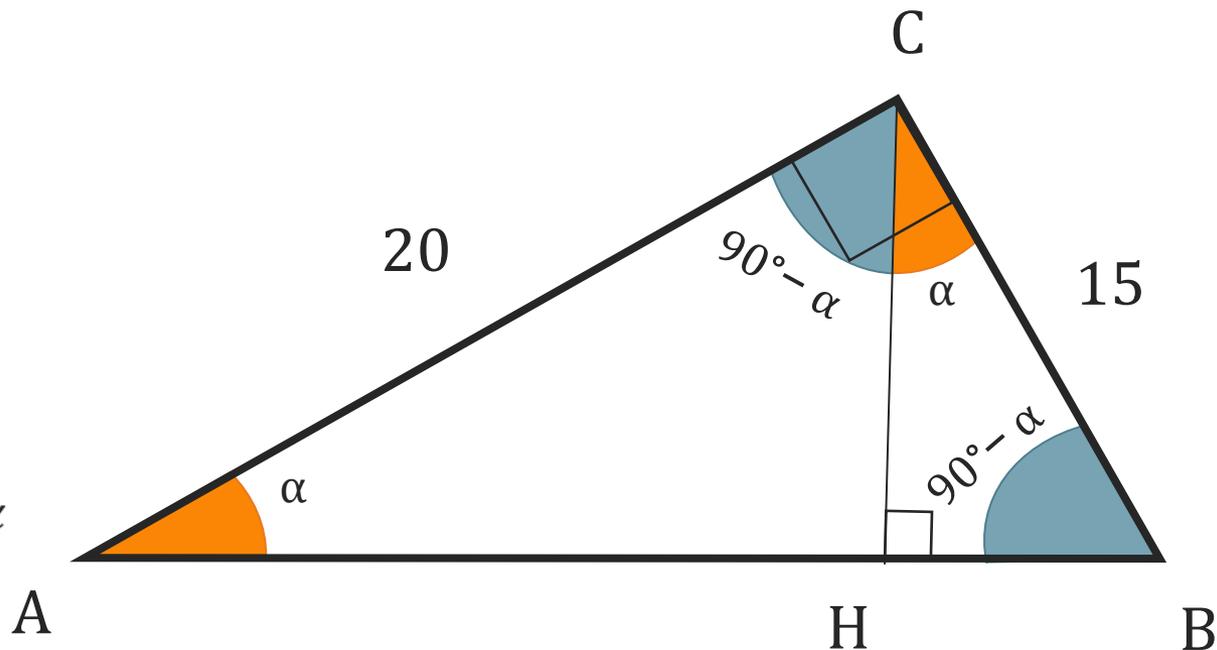
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$



По двум углам:

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CH} = \frac{AC}{AH}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AH}$$



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

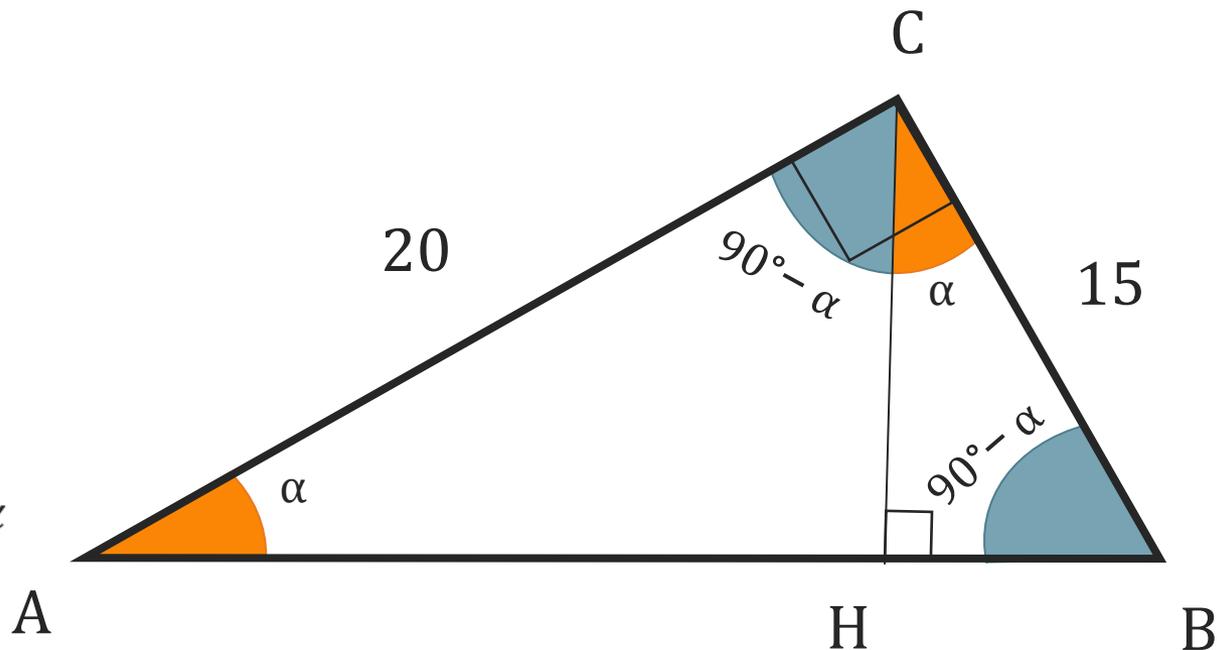
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$



По двум углам:

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CH} = \frac{AC}{AH}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AH}$$



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

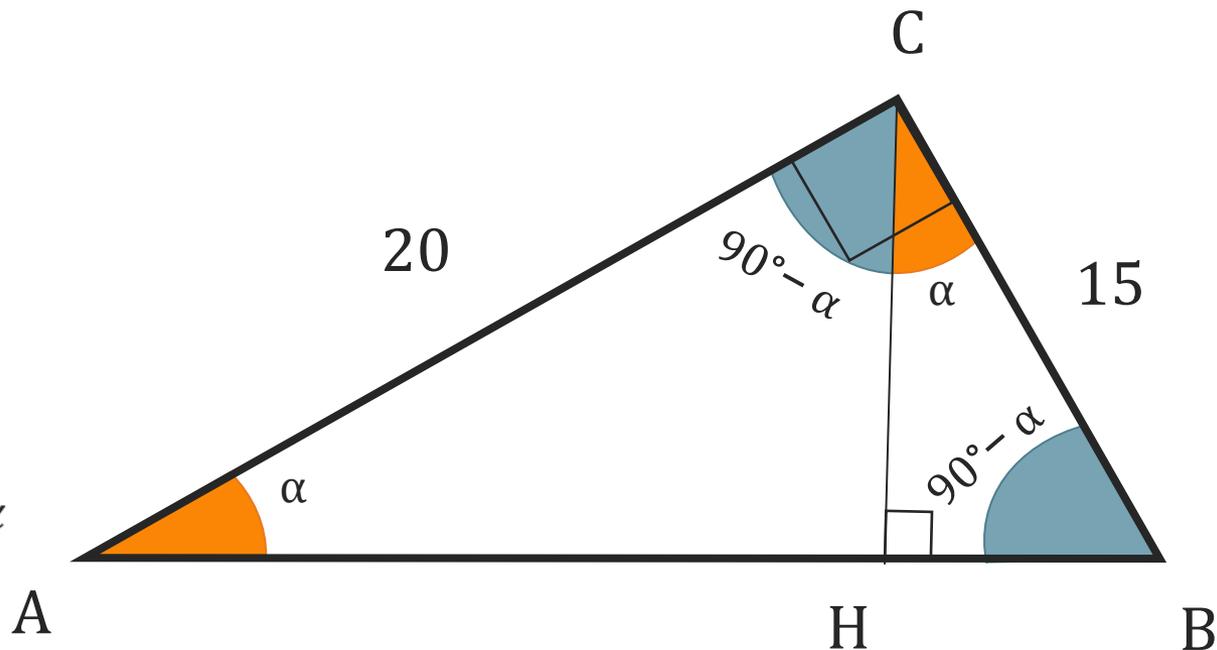
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$



По двум углам:

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CH} = \frac{AC}{AH}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AH}$$



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$

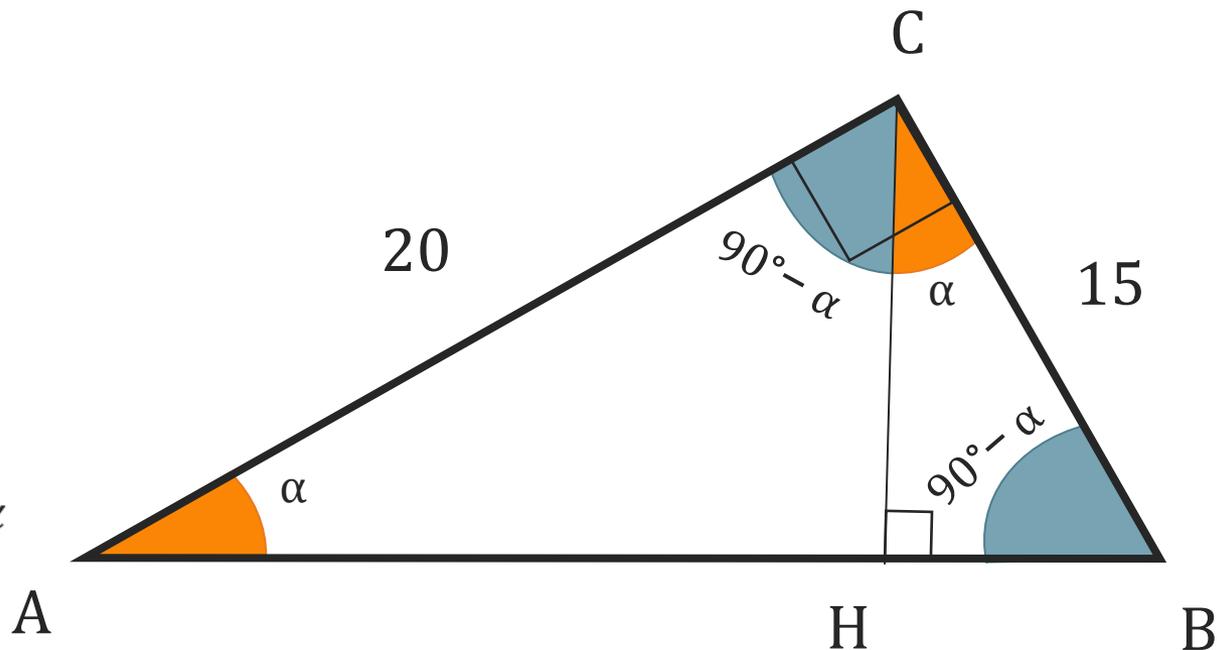
По двум углам:

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CH} = \frac{AC}{AH}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AH}$$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$

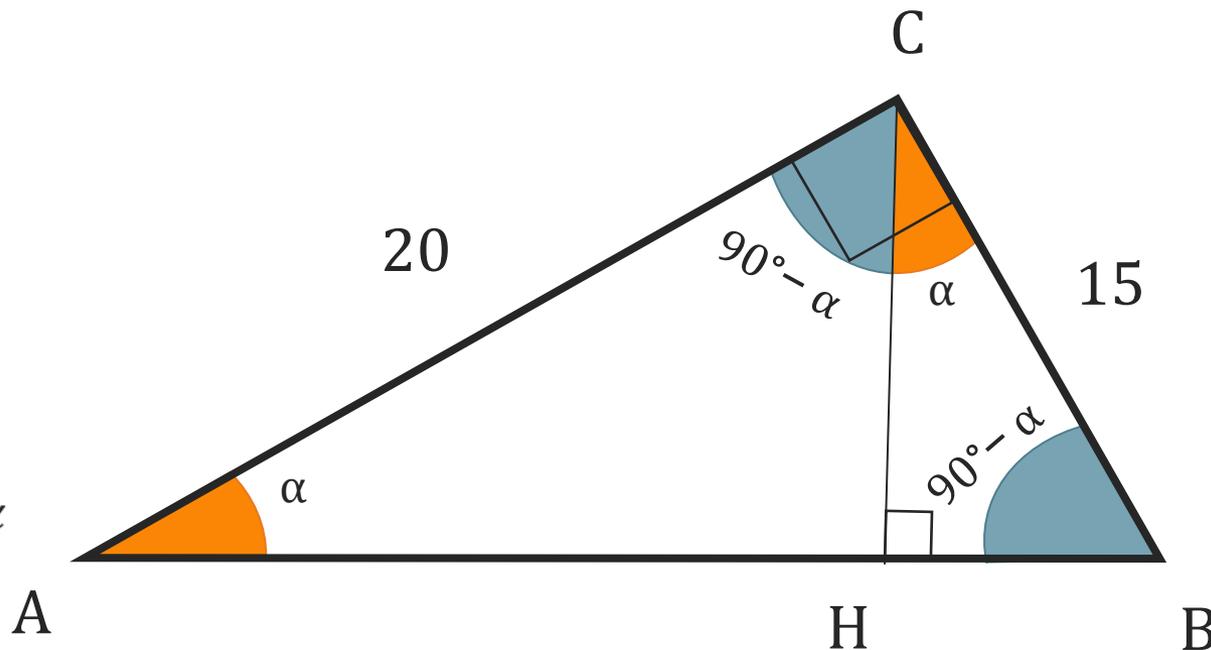
По двум углам:

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CH} = \frac{AC}{AH}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AH}$$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

3 : 4 : 5

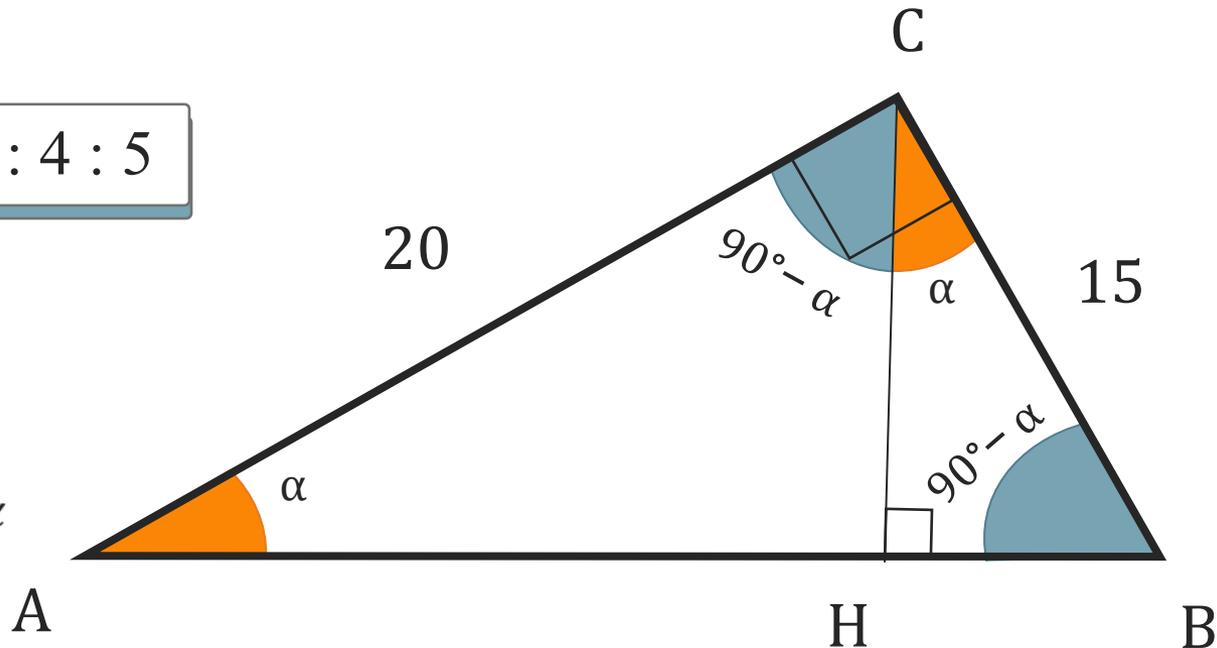
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$



По двум углам:

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CH} = \frac{AC}{AH}$$

$$AC^2 = AB \cdot AH$$

$$AB = 25$$

$$20^2 = 25 \cdot AH$$

$$AH = 16$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AH}$$



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

3 : 4 : 5

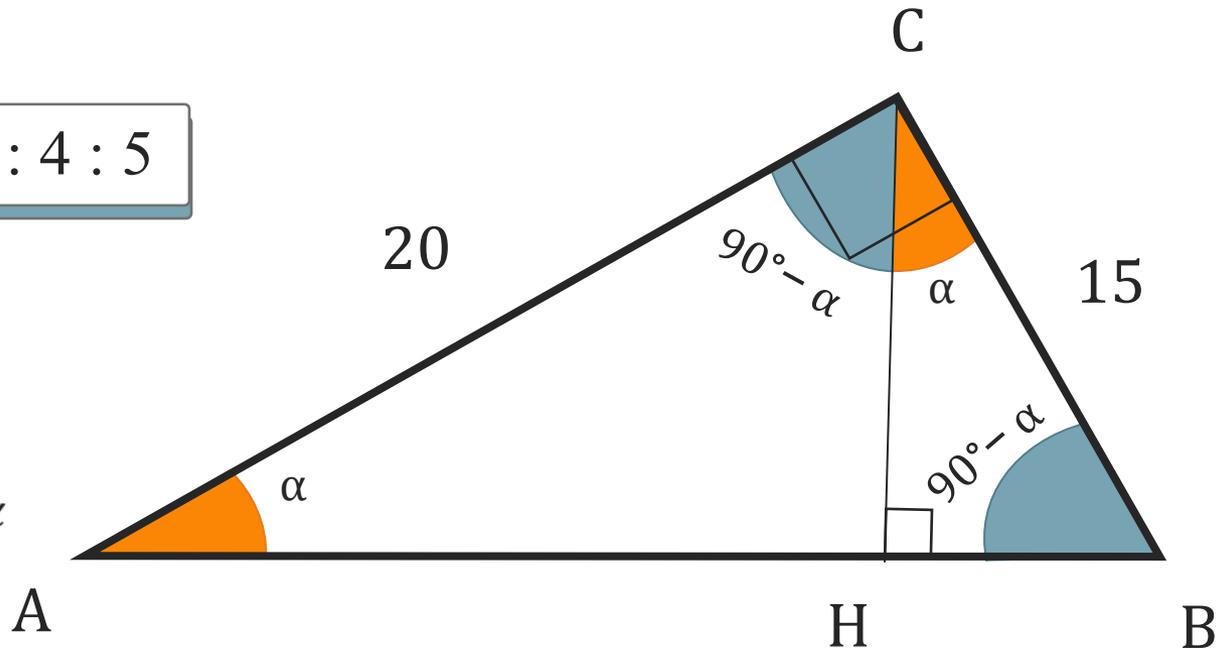
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$



По двум углам:

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CH} = \frac{AC}{AH}$$

$$AC^2 = AB \cdot AH$$

$$AB = 25$$

$$20^2 = 25 \cdot AH$$

$$AH = 16$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AH}$$



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

3 : 4 : 5

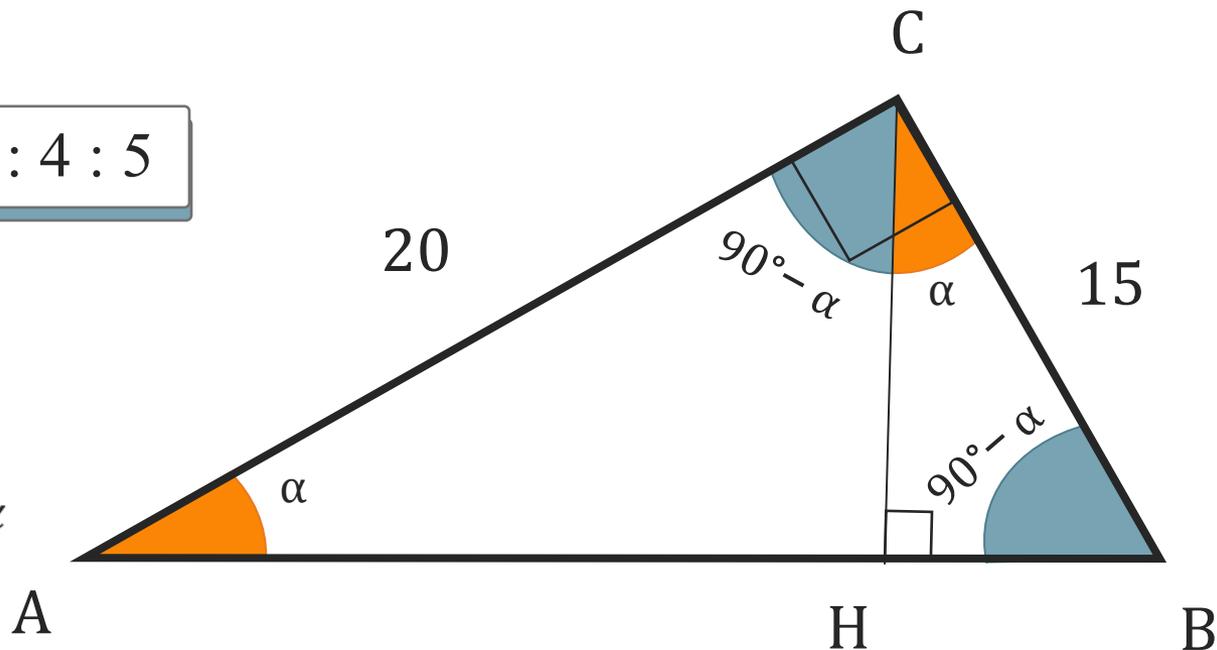
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$



По двум углам:

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CH} = \frac{AC}{AH}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AH}$$

$$AC^2 = AB \cdot AH$$

$$AB = 25$$

$$20^2 = 25 \cdot AH$$

$$AH = 16$$



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

3 : 4 : 5

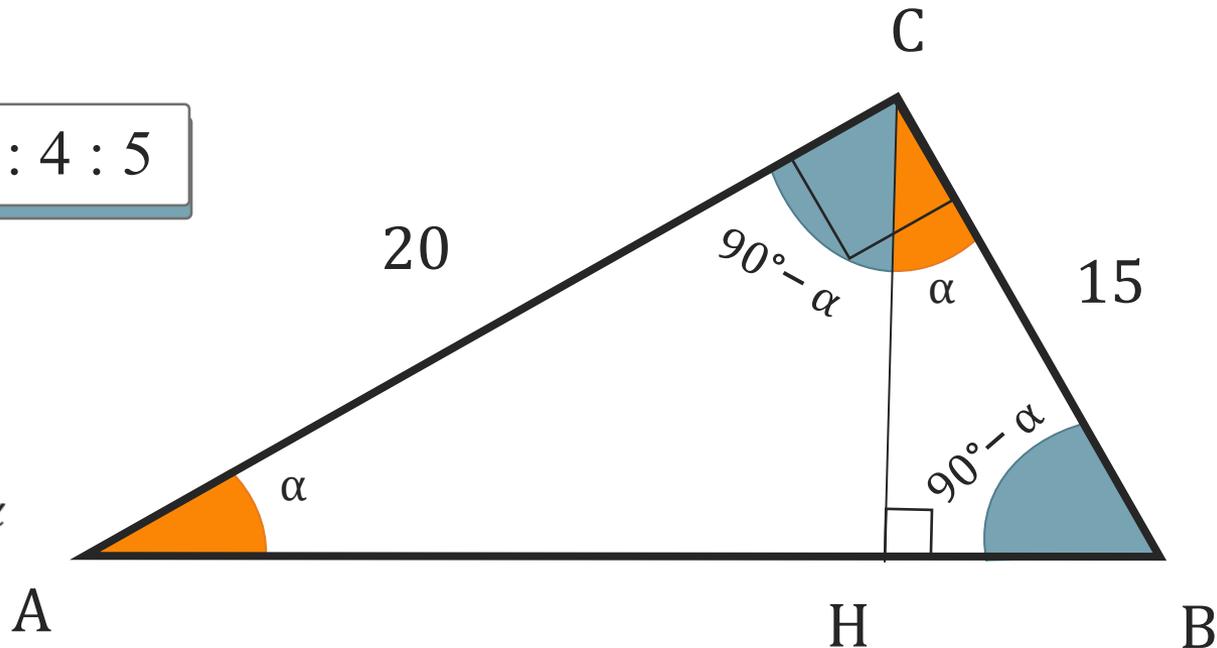
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$



По двум углам:

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CH} = \frac{AC}{AH}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AH}$$

$$AC^2 = AB \cdot AH$$

$$AB = 25$$

$$20^2 = 25 \cdot AH$$

$$AH = 16$$



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

3 : 4 : 5

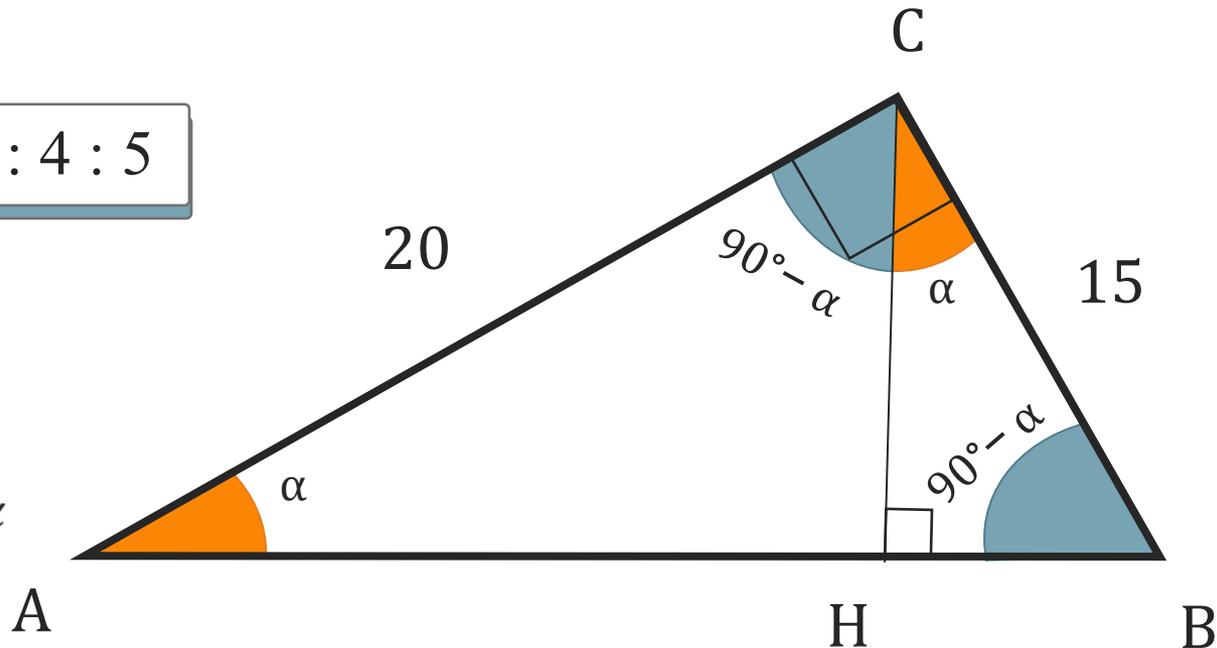
Пусть $\angle A = \alpha$

$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$



По двум углам:

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CH} = \frac{AC}{AH}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AH}$$

$$AC^2 = AB \cdot AH$$

$$AB = 25$$

$$20^2 = 25 \cdot AH$$

$$AH = 16$$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$
Из подобия треугольников:
 $AC^2 = AB \cdot AH$
 $BC^2 = AB \cdot BH$



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, BC = 15, AC = 20. Найдите AH.

✓ Решение:

Пусть $\angle A = \alpha$

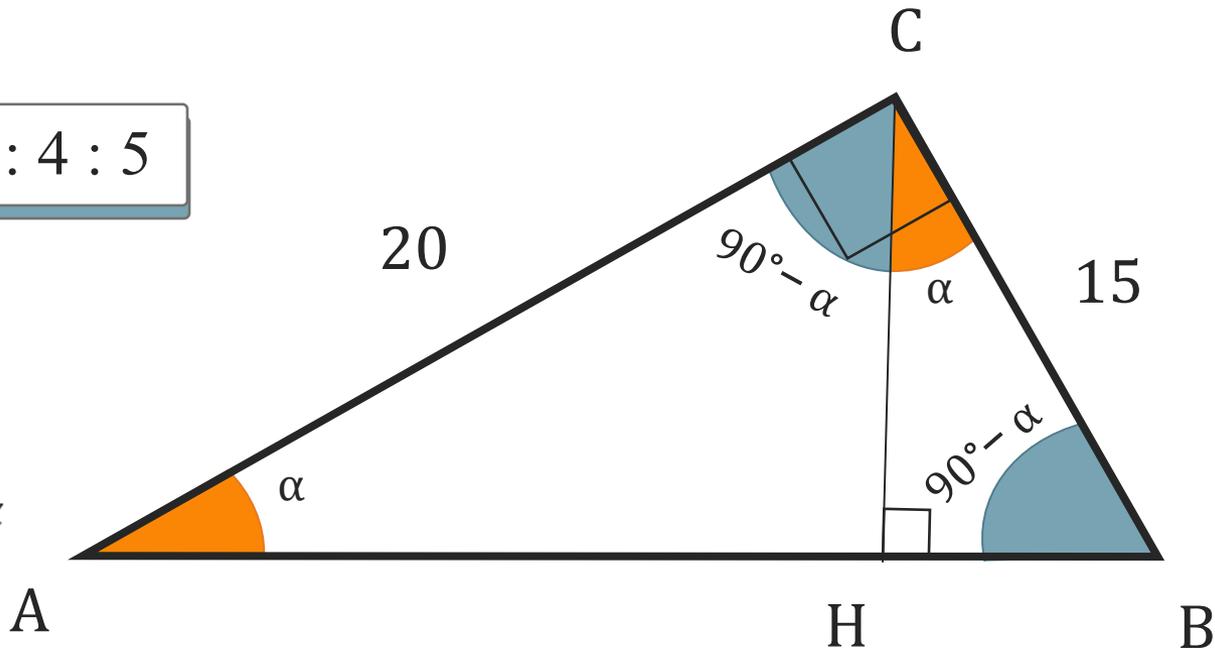
$\angle B = 90^\circ - \alpha$

$\angle ACH = 90^\circ - \alpha$

$\triangle HCB$:

$\angle HCB = 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = \alpha$

3 : 4 : 5



По двум углам:

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CH} = \frac{AC}{AH}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AH}$$

$$AC^2 = AB \cdot AH$$

$$AB = 25$$

$$20^2 = 25 \cdot AH$$

$$AH = 16$$

$\triangle ABC \sim \triangle ACH \sim \triangle CBH$
Из подобия треугольников:
 $AC^2 = AB \cdot AH$
 $BC^2 = AB \cdot BH$

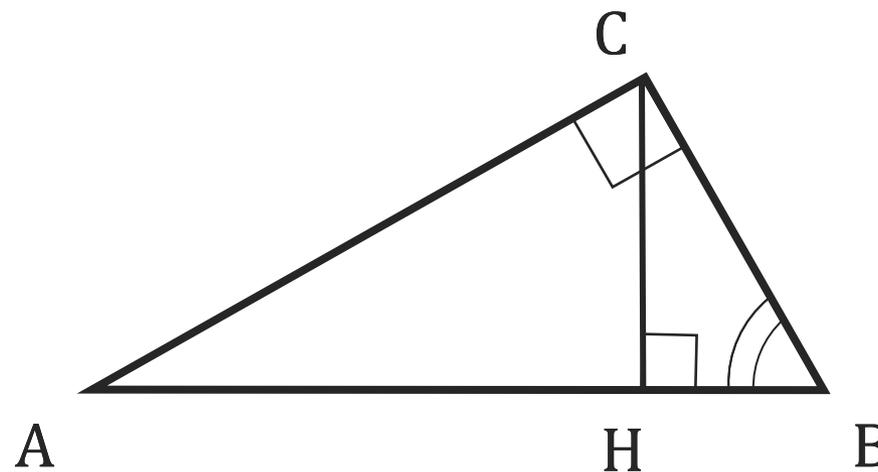
Ответ: 16



Задание № 10

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, $AH = 16$, $BH = 4$. Найдите CH.

✓ Решение:

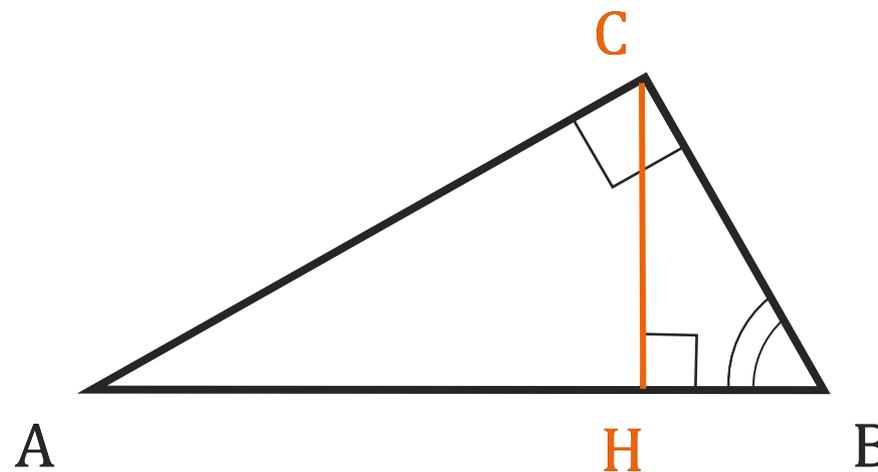




Задание № 10

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

✓ Решение:

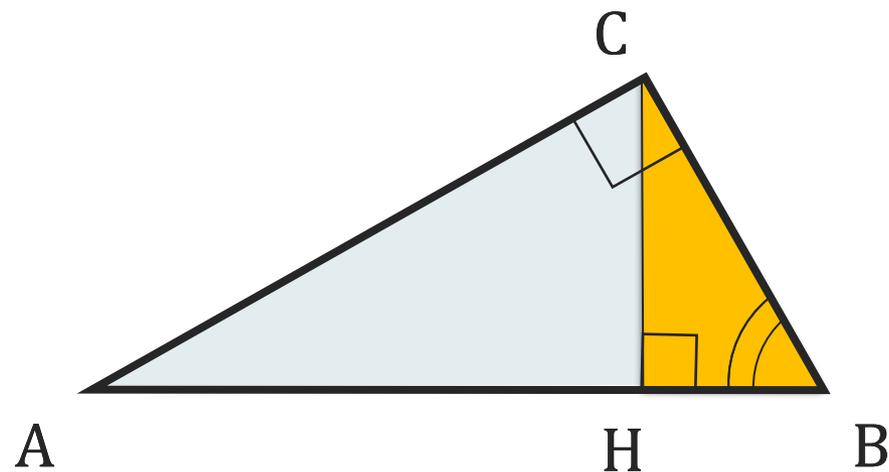




Задание № 10

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, $AH = 16$, $BH = 4$. Найдите CH.

✓ Решение:



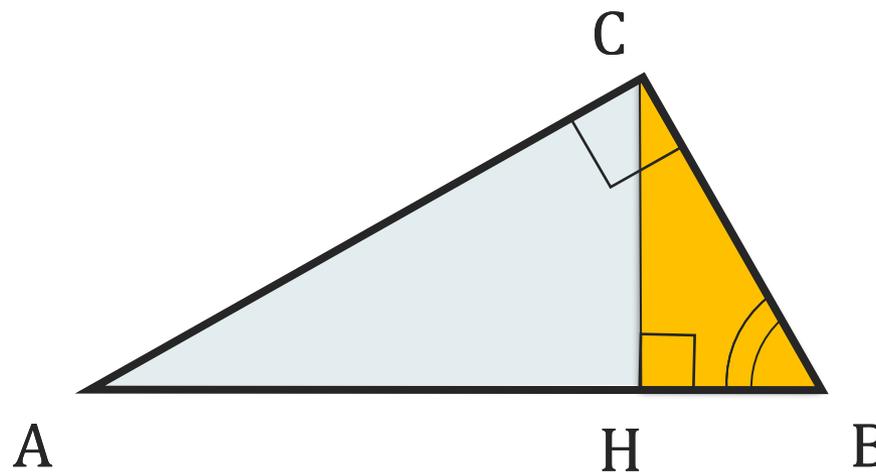


В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

✓ Решение:

По сумме углов в $\triangle ACB$:

$$\angle BAC = 90^\circ - \angle CBA$$





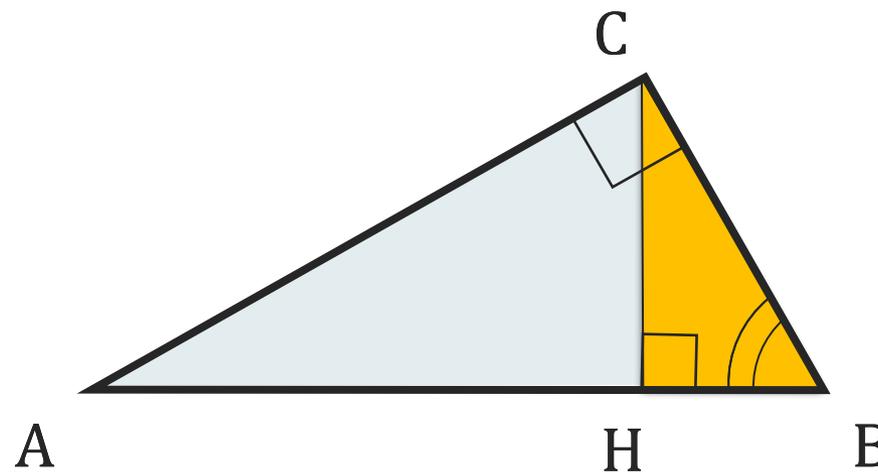
В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

✓ Решение:

По сумме углов в $\triangle ACB$:

$$\angle BAC = 90^\circ - \angle CBA$$

По сумме углов в $\triangle CBH$:





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

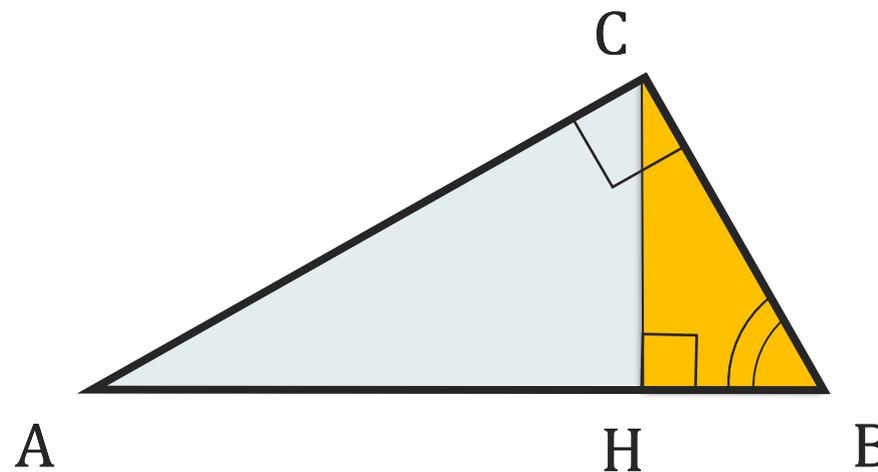
✓ Решение:

По сумме углов в $\triangle ACB$:

$$\angle BAC = 90^\circ - \angle CBA$$

По сумме углов в $\triangle CBH$:

$$\angle BCH = 90^\circ - \angle CBA$$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

Решение:

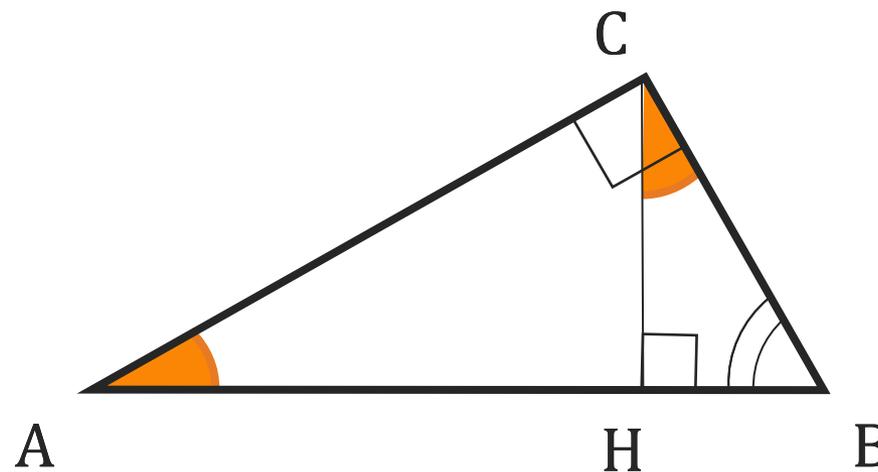
По сумме углов в $\triangle ACB$:

$$\angle BAC = 90^\circ - \angle CBA$$

По сумме углов в $\triangle CBH$:

$$\angle BCH = 90^\circ - \angle CBA$$

$$\angle BAC = \angle BCH$$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

✓ Решение:

По сумме углов в $\triangle ACB$:

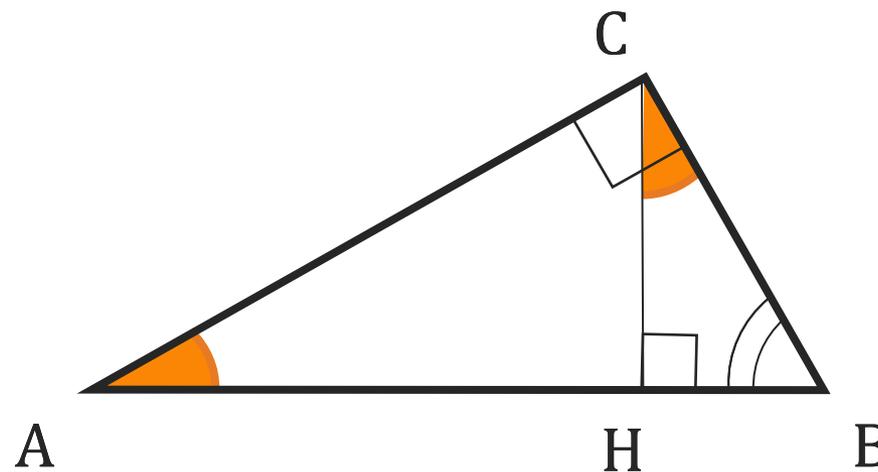
$$\angle BAC = 90^\circ - \angle CBA$$

По сумме углов в $\triangle CBH$:

$$\angle BCH = 90^\circ - \angle CBA$$

$$\angle BAC = \angle BCH$$

$$\frac{AH}{CH} = \frac{CH}{HB}$$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

✓ Решение:

По сумме углов в $\triangle ACB$:

$$\angle BAC = 90^\circ - \angle CBA$$

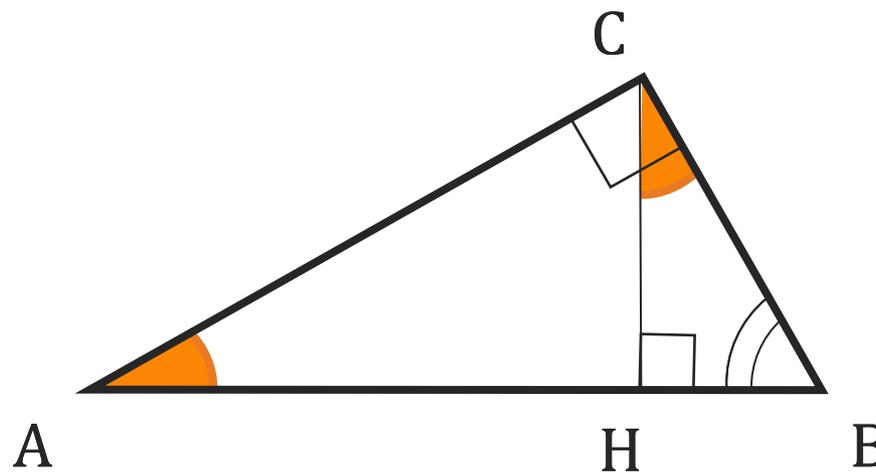
По сумме углов в $\triangle CBH$:

$$\angle BCH = 90^\circ - \angle CBA$$

$$\angle BAC = \angle BCH$$

$$\frac{AH}{CH} = \frac{CH}{HB}$$

$$CH^2 = AH \cdot HB$$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

✓ Решение:

По сумме углов в $\triangle ACB$:

$$\angle BAC = 90^\circ - \angle CBA$$

По сумме углов в $\triangle CBH$:

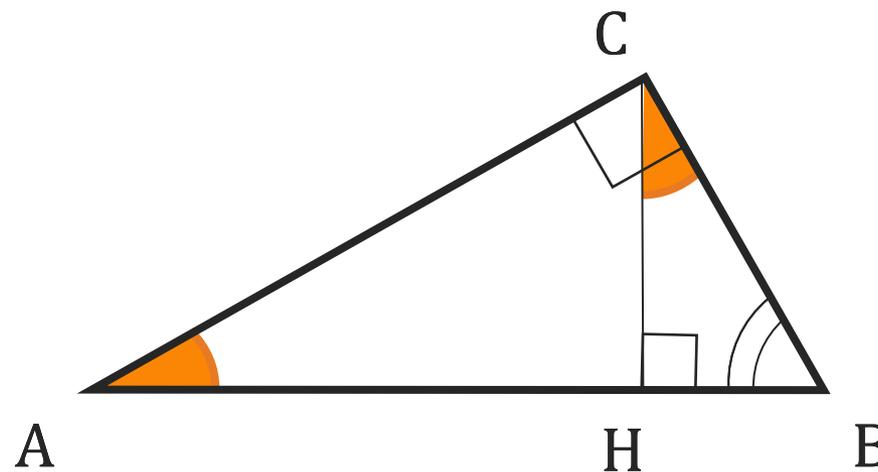
$$\angle BCH = 90^\circ - \angle CBA$$

$$\angle BAC = \angle BCH$$

$$\frac{AH}{CH} = \frac{CH}{HB}$$

$$CH^2 = AH \cdot HB$$

$$CH = \sqrt{AH \cdot HB}$$





В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

✓ Решение:

По сумме углов в $\triangle ACB$:

$$\angle BAC = 90^\circ - \angle CBA$$

По сумме углов в $\triangle CBH$:

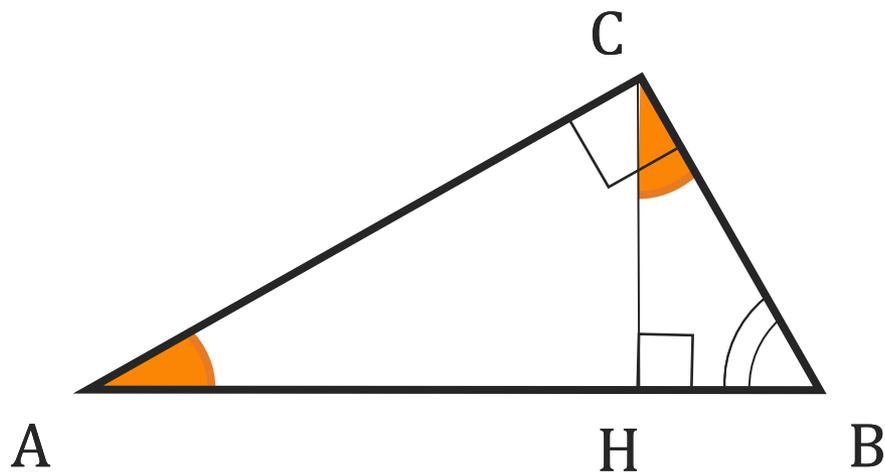
$$\angle BCH = 90^\circ - \angle CBA$$

$$\angle BAC = \angle BCH$$

$$\frac{AH}{CH} = \frac{CH}{HB}$$

$$CH^2 = AH \cdot HB$$

$$CH = \sqrt{AH \cdot HB}$$



Высоту в прямоугольном треугольнике можно найти как корень из произведения отрезков, на которые высота делит гипотенузу.

$$CH = \sqrt{AH \cdot HB}$$



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

Решение:

По сумме углов в $\triangle ACB$:

$$\angle BAC = 90^\circ - \angle CBA$$

По сумме углов в $\triangle CBH$:

$$\angle BCH = 90^\circ - \angle CBA$$

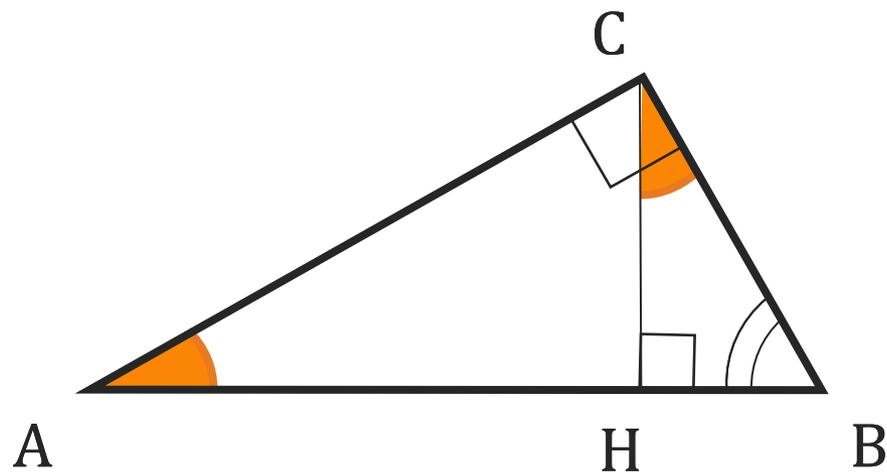
$$\angle BAC = \angle BCH$$

$$\frac{AH}{CH} = \frac{CH}{HB}$$

$$CH^2 = AH \cdot HB$$

$$CH = \sqrt{AH \cdot HB}$$

$$CH = \sqrt{4 \cdot 16}$$



Высоту в прямоугольном треугольнике можно найти как корень из произведения отрезков, на которые высота делит гипотенузу.

$$CH = \sqrt{AH \cdot HB}$$



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

✓ Решение:

По сумме углов в $\triangle ACB$:

$$\angle BAC = 90^\circ - \angle CBA$$

По сумме углов в $\triangle CBH$:

$$\angle BCH = 90^\circ - \angle CBA$$

$$\angle BAC = \angle BCH$$

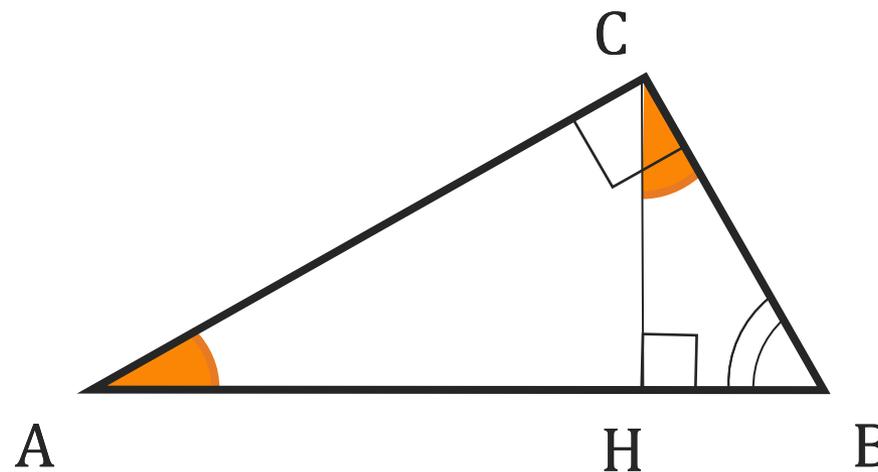
$$\frac{AH}{CH} = \frac{CH}{HB}$$

$$CH^2 = AH \cdot HB$$

$$CH = \sqrt{AH \cdot HB}$$

$$CH = \sqrt{4 \cdot 16}$$

$$CH = 8$$



Высоту в прямоугольном треугольнике можно найти как корень из произведения отрезков, на которые высота делит гипотенузу.

$$CH = \sqrt{AH \cdot HB}$$



В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, AH = 16, BH = 4. Найдите CH.

✓ Решение:

По сумме углов в $\triangle ACB$:

$$\angle BAC = 90^\circ - \angle CBA$$

По сумме углов в $\triangle CBH$:

$$\angle BCH = 90^\circ - \angle CBA$$

$$\angle BAC = \angle BCH$$

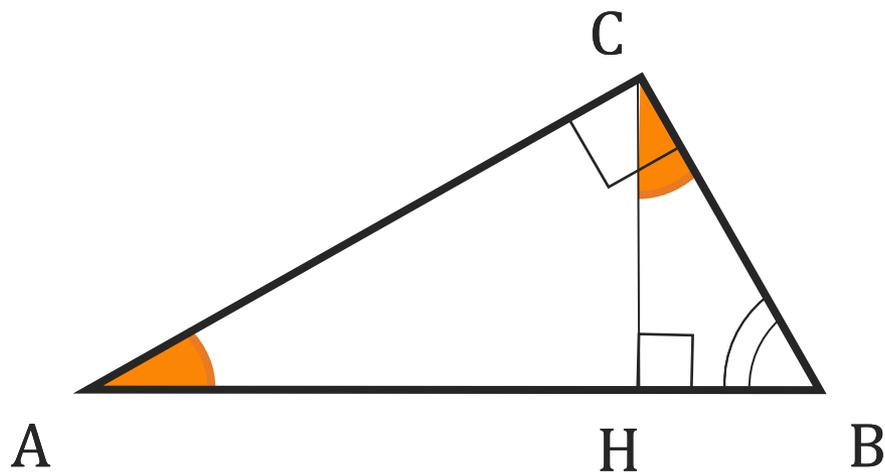
$$\frac{AH}{CH} = \frac{CH}{HB}$$

$$CH^2 = AH \cdot HB$$

$$CH = \sqrt{AH \cdot HB}$$

$$CH = \sqrt{4 \cdot 16}$$

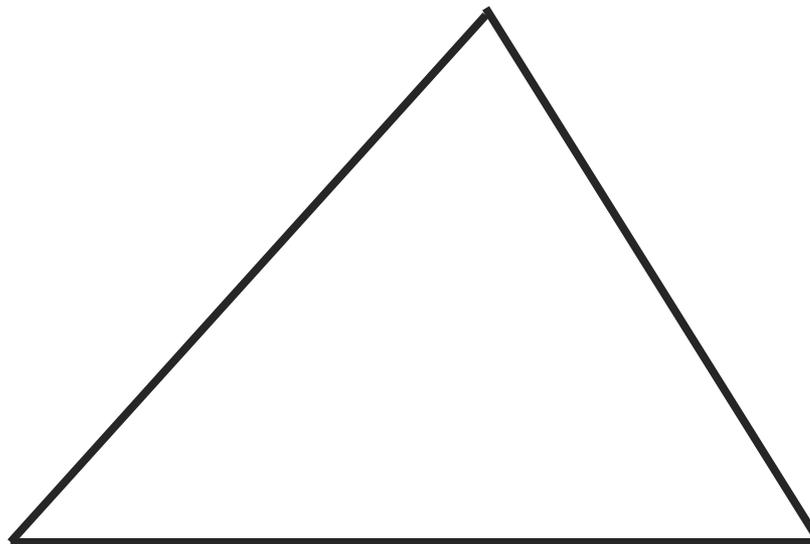
$$CH = 8$$

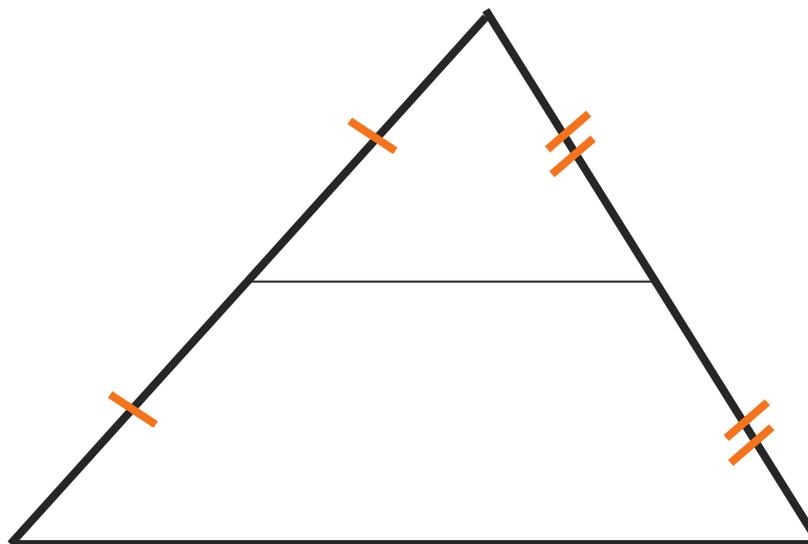


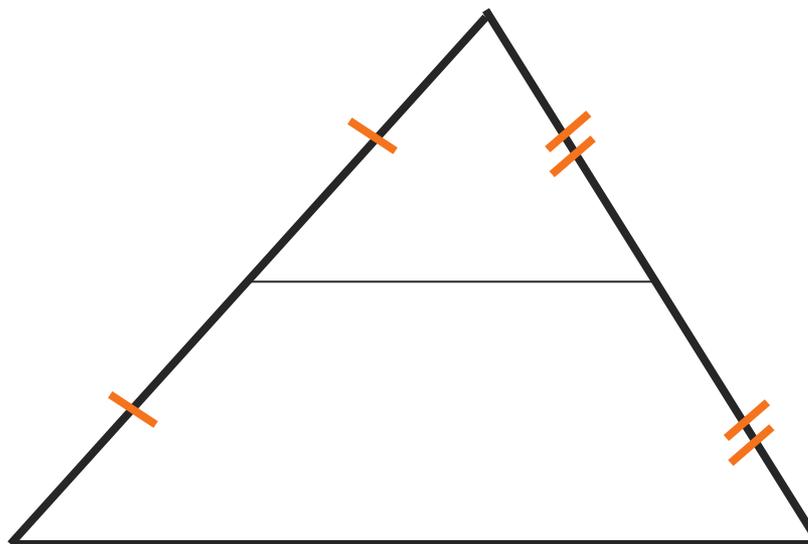
Высоту в прямоугольном треугольнике можно найти как корень из произведения отрезков, на которые высота делит гипотенузу.

$$CH = \sqrt{AH \cdot HB}$$

Ответ: 8







Средняя линия – отрезок, соединяющий середины двух сторон треугольника.

Свойства средней линии:

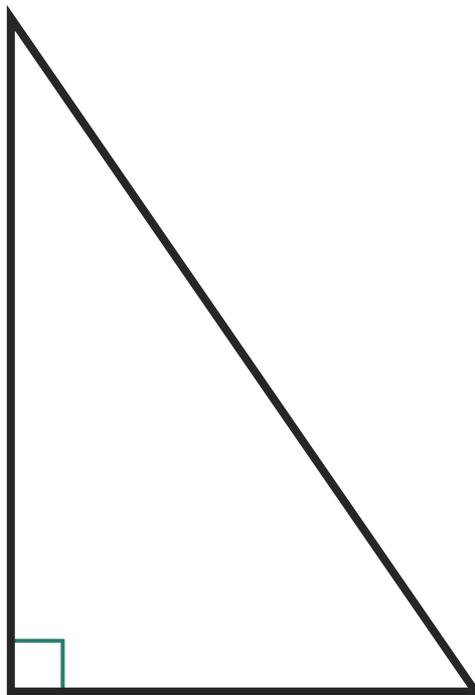
Средняя линия параллельна основанию, а её длина равна половине длины основания.



Задание № 11

Найдите длину самой большой из средних линий прямоугольного треугольника с катетами 15 и 36.

✓ Решение:

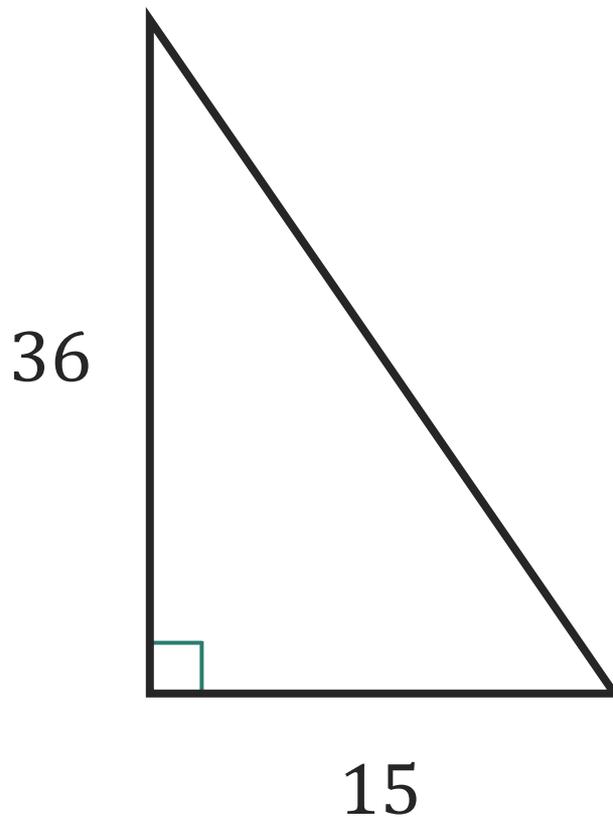




Задание № 11

Найдите длину самой большой из средних линий прямоугольного треугольника с катетами 15 и 36.

✓ Решение:



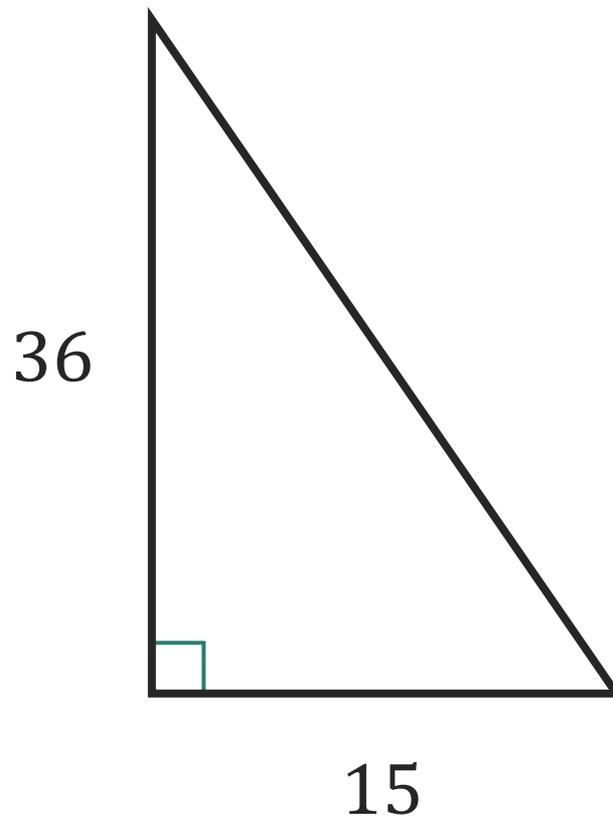


Задание № 11

Найдите длину самой большой из средних линий прямоугольного треугольника с катетами 15 и 36.

✓ Решение:

5 : 12 : 13



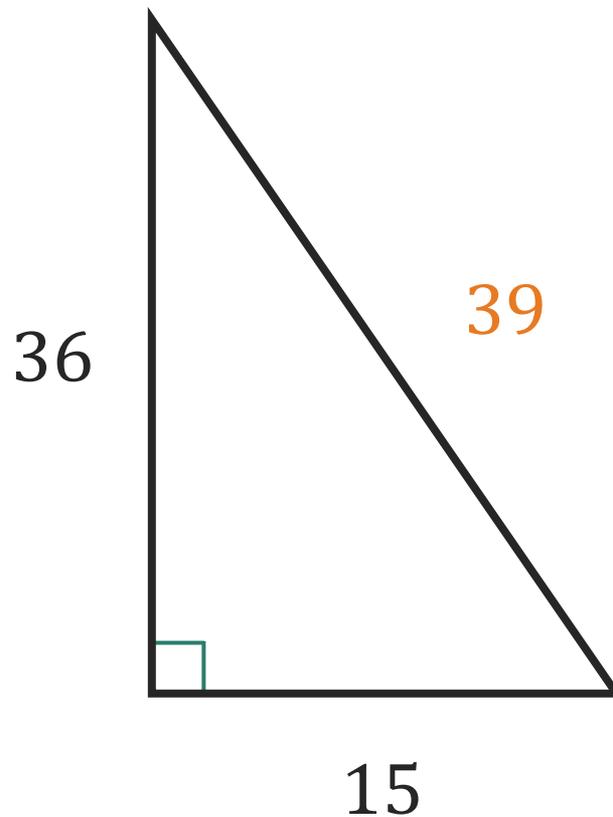


Задание № 11

Найдите длину самой большой из средних линий прямоугольного треугольника с катетами 15 и 36.

✓ Решение:

5 : 12 : 13



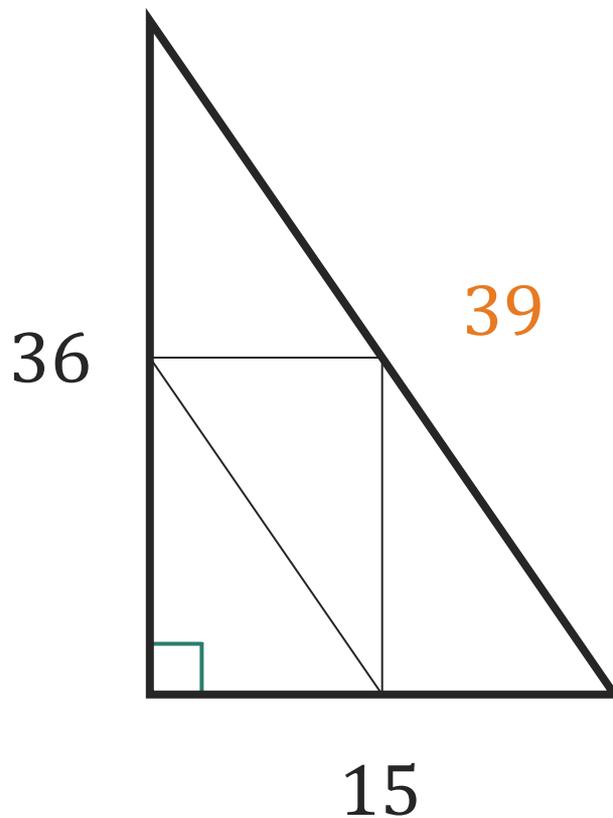


Задание № 11

Найдите длину самой большой из средних линий прямоугольного треугольника с катетами 15 и 36.

✓ Решение:

5 : 12 : 13



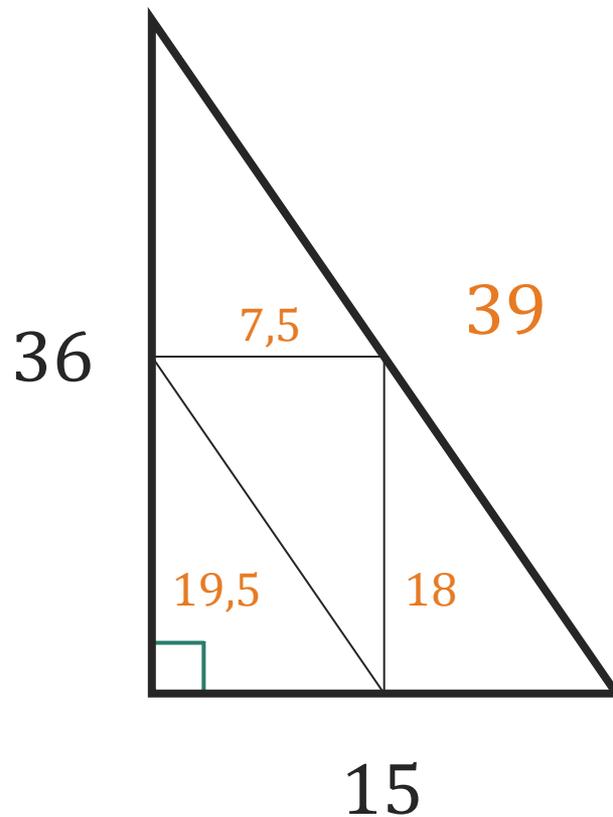


Задание № 11

Найдите длину самой большой из средних линий прямоугольного треугольника с катетами 15 и 36.

✓ Решение:

5 : 12 : 13



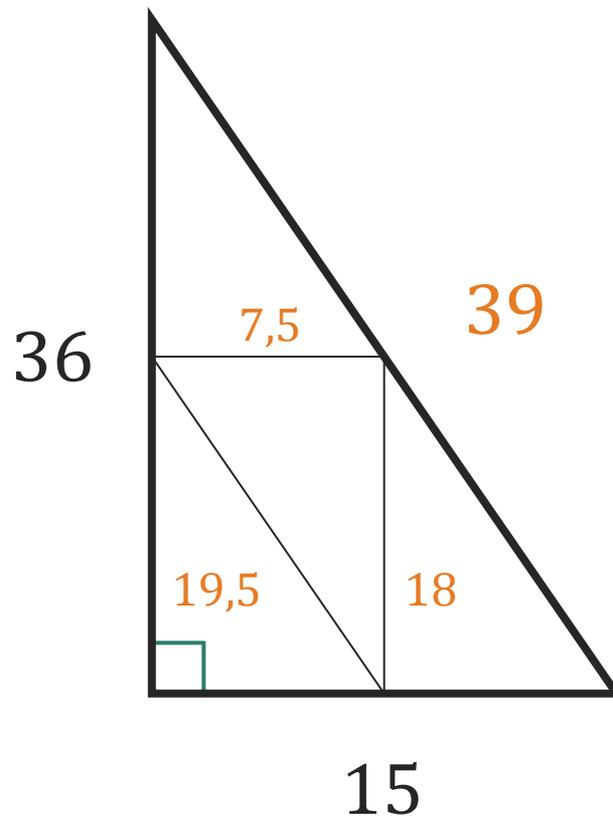


Задание № 11

Найдите длину самой большой из средних линий прямоугольного треугольника с катетами 15 и 36.

✓ Решение:

5 : 12 : 13



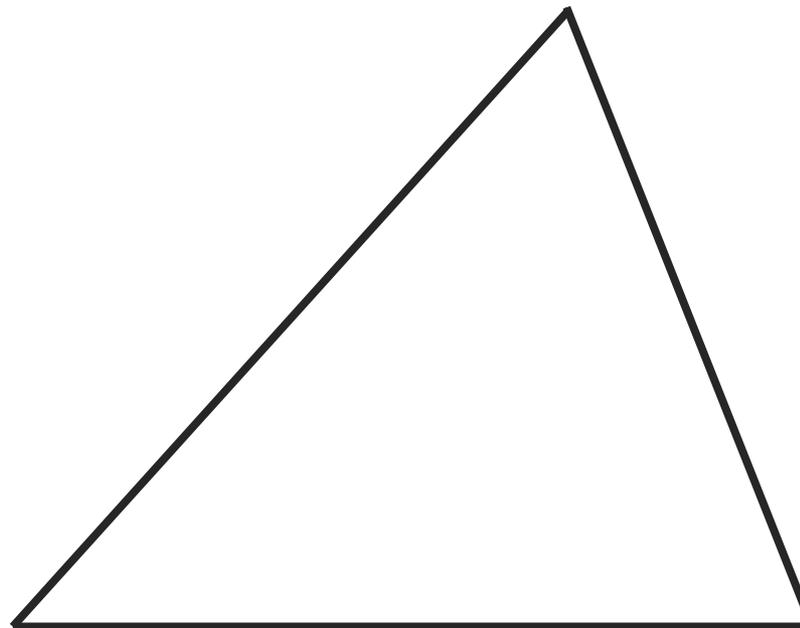
Ответ: 19,5



Задание № 12

Дан треугольник, стороны которого равны 18, 12, 16. Найдите периметр треугольника, вершинами которого являются середины сторон данного треугольника.

Решение:

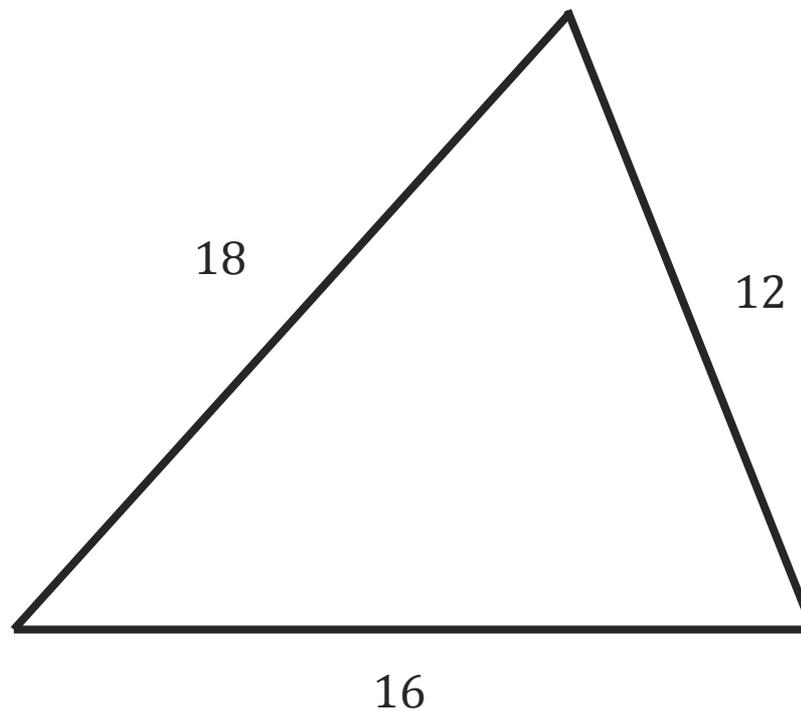




Задание № 12

Дан треугольник, стороны которого равны 18, 12, 16. Найдите периметр треугольника, вершинами которого являются середины сторон данного треугольника.

Решение:

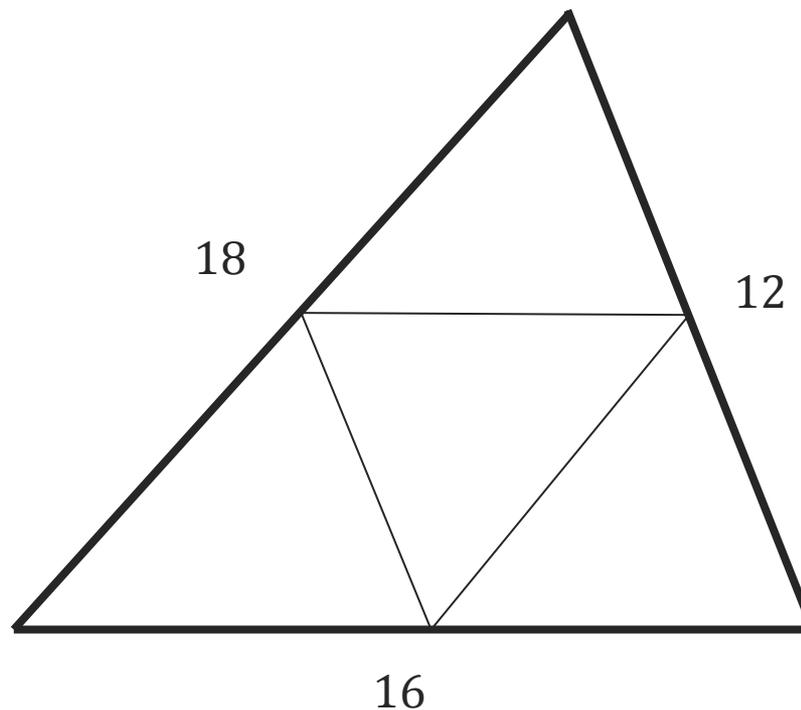




Задание № 12

Дан треугольник, стороны которого равны 18, 12, 16. Найдите периметр треугольника, вершинами которого являются середины сторон данного треугольника.

Решение:

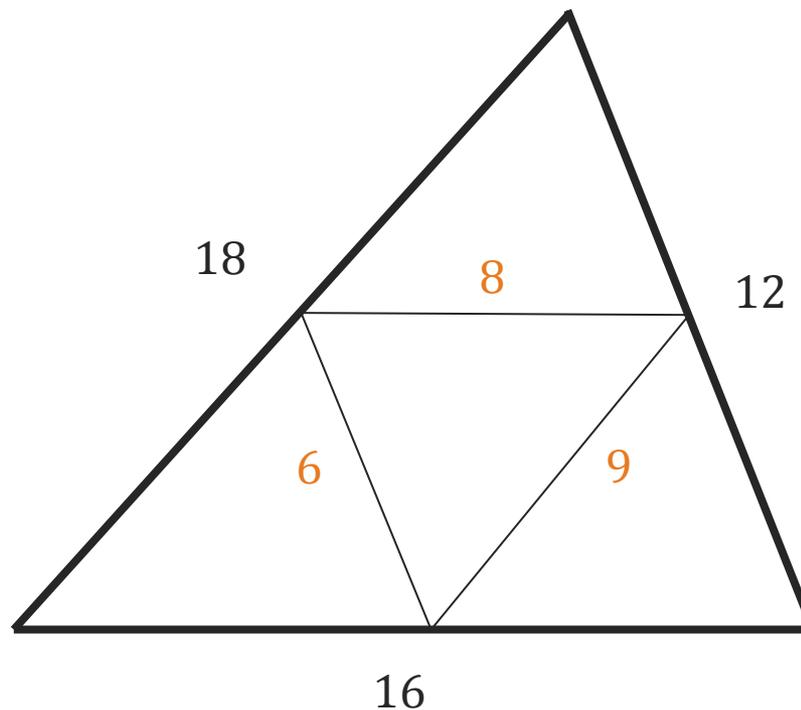




Задание № 12

Дан треугольник, стороны которого равны 18, 12, 16. Найдите периметр треугольника, вершинами которого являются середины сторон данного треугольника.

Решение:



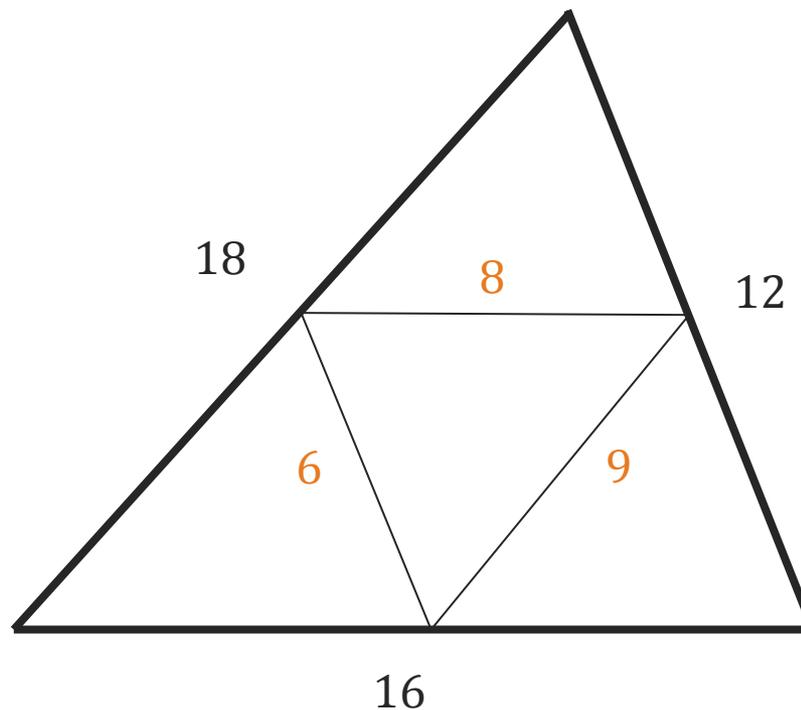


Задание № 12

Дан треугольник, стороны которого равны 18, 12, 16. Найдите периметр треугольника, вершинами которого являются середины сторон данного треугольника.

✓ Решение:

$$9 + 6 + 8 = 23$$





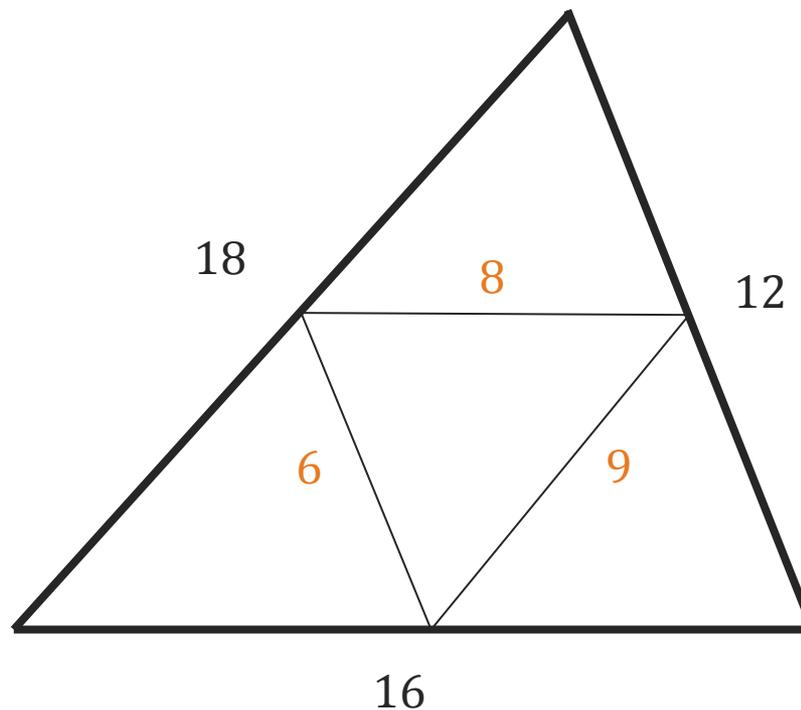
Задание № 12

Дан треугольник, стороны которого равны 18, 12, 16. Найдите периметр треугольника, вершинами которого являются середины сторон данного треугольника.

✓ Решение:

$$9 + 6 + 8 = 23$$

$$\frac{18 + 12 + 16}{2} = 23$$





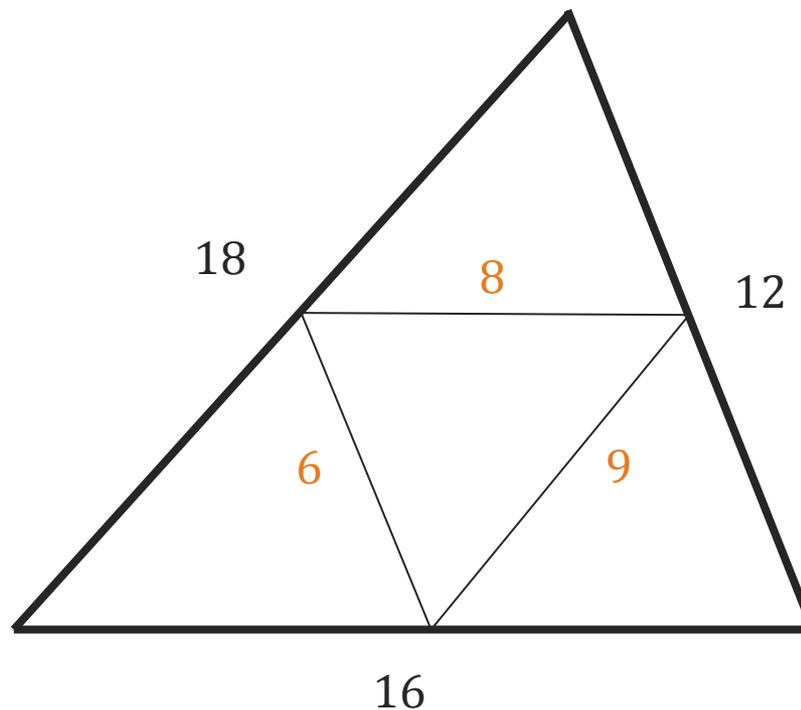
Задание № 12

Дан треугольник, стороны которого равны 18, 12, 16. Найдите периметр треугольника, вершинами которого являются середины сторон данного треугольника.

✓ Решение:

$$9 + 6 + 8 = 23$$

$$\frac{18 + 12 + 16}{2} = 23$$



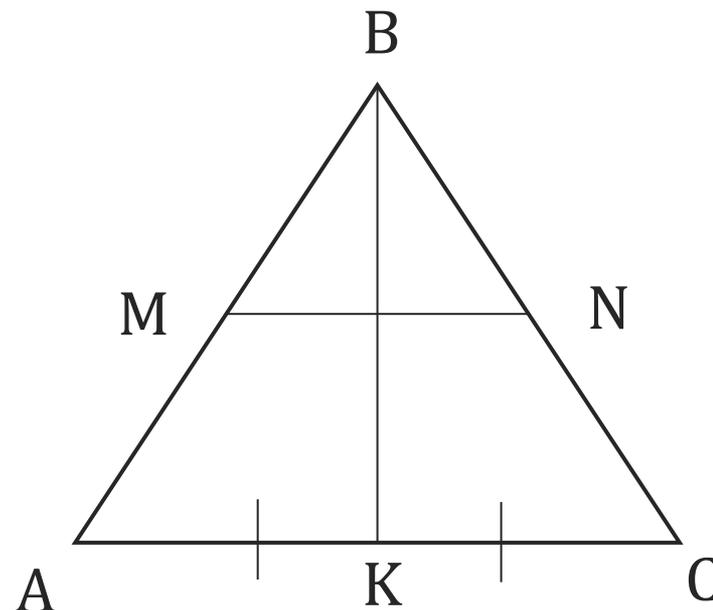
Ответ: 23



Задание № 13

В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC медиана $BK = 10$, отрезок MN , соединяющий середины боковых сторон, равен 24. Найдите боковую сторону AB .

Решение:

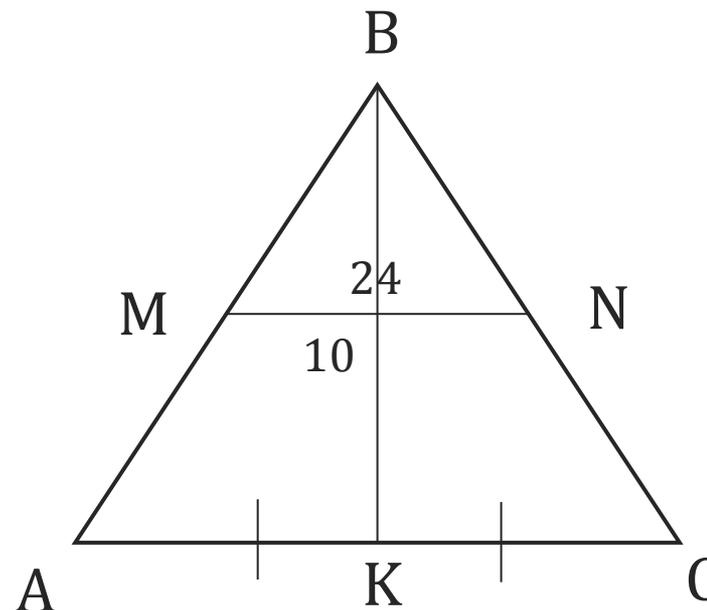




В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC медиана $BK = 10$, отрезок MN , соединяющий середины боковых сторон, равен 24. Найдите боковую сторону AB .

Решение:

$$MN = 24 \rightarrow$$

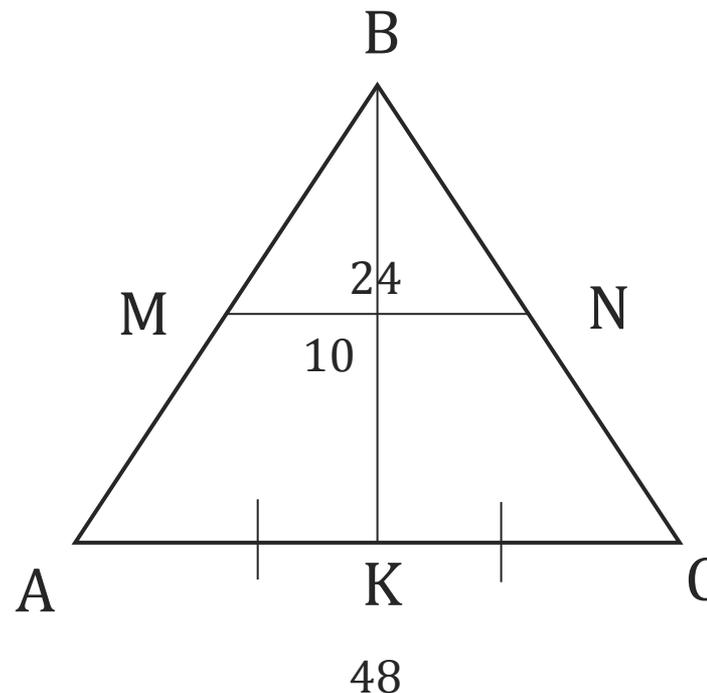




В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC медиана BK = 10, отрезок MN, соединяющий середины боковых сторон, равен 24. Найдите боковую сторону AB.

✓ Решение:

$$MN = 24 \rightarrow AC = 48 \rightarrow$$

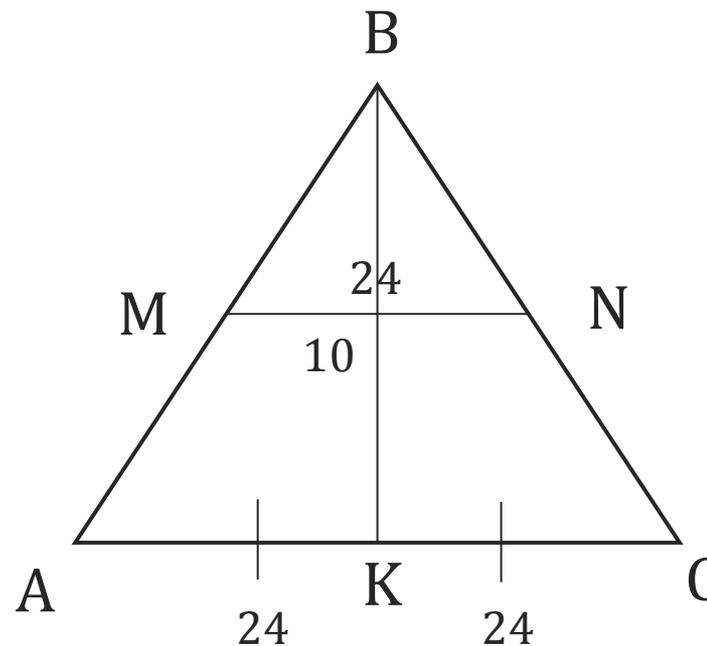




В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC медиана BK = 10, отрезок MN, соединяющий середины боковых сторон, равен 24. Найдите боковую сторону AB.

✓ Решение:

$$MN = 24 \rightarrow AC = 48 \rightarrow AK = KC = 24$$



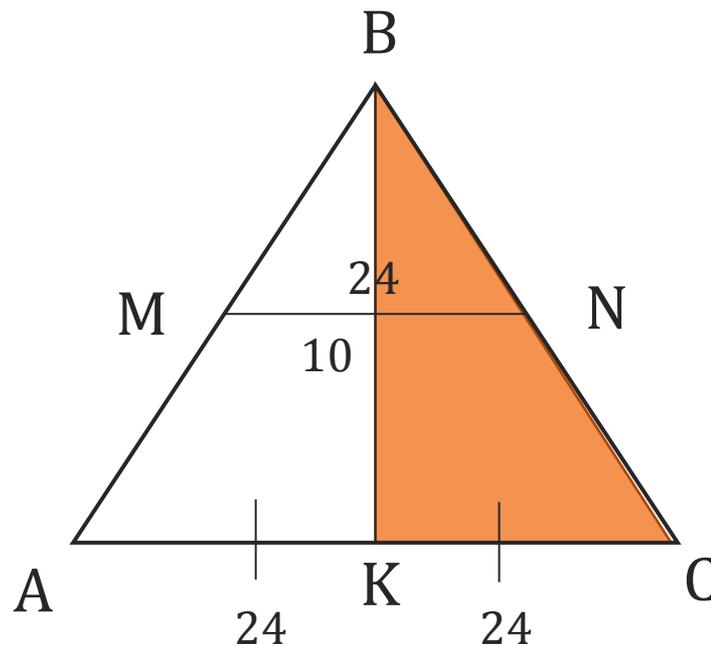


В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC медиана BK = 10, отрезок MN, соединяющий середины боковых сторон, равен 24. Найдите боковую сторону AB.

✓ Решение:

$$MN = 24 \rightarrow AC = 48 \rightarrow AK = KC = 24$$

$5 : 12 : 13$





В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC медиана BK = 10, отрезок MN, соединяющий середины боковых сторон, равен 24. Найдите боковую сторону AB.

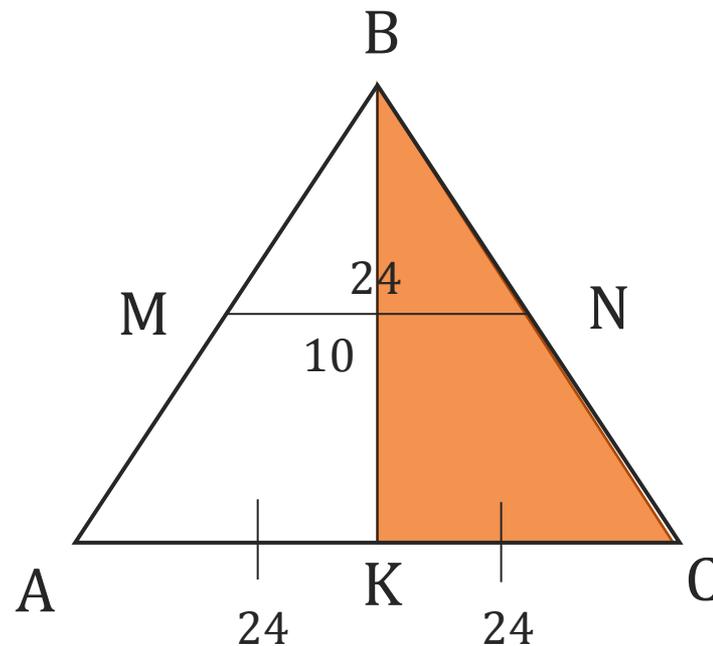
✓ Решение:

$$MN = 24 \rightarrow AC = 48 \rightarrow AK = KC = 24$$

$$5 : 12 : 13$$



$$10 : 24 : 26$$





В равнобедренном ABC с основанием AC медиана $BK = 10$, отрезок MN , соединяющий середины боковых сторон, равен 24. Найдите боковую сторону AB .

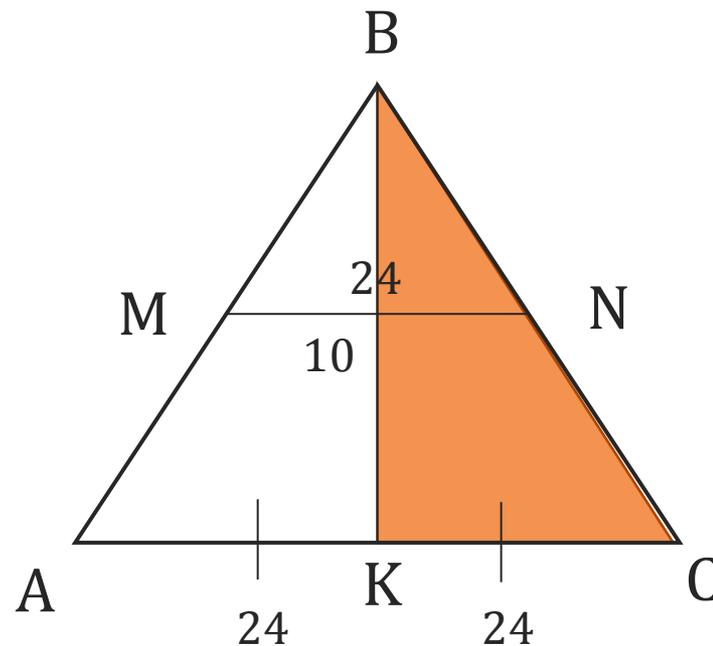
✓ Решение:

$$MN = 24 \rightarrow AC = 48 \rightarrow AK = KC = 24$$

$$5 : 12 : 13$$



$$10 : 24 : 26$$



Ответ: 26

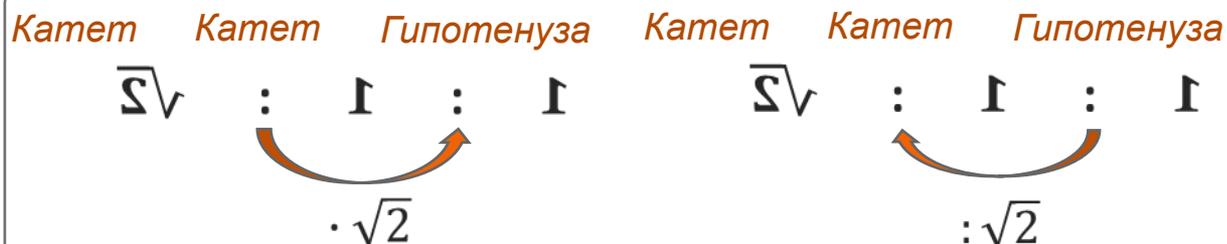
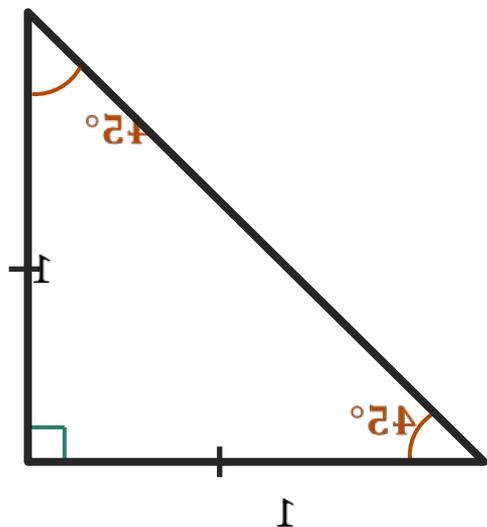


Серебряный и золотой

Равнобедренный прямоугольный треугольник (серебряный):

Треугольник с углами 45°, 45°, 90°

Стороны относятся как 1: 1: $\sqrt{2}$.



$$1^2 + x^2 = 2^2$$

$$x^2 = 3$$

$$x = \sqrt{3}$$

Золотой треугольник :

Треугольник с углами 30°, 60°, 90°

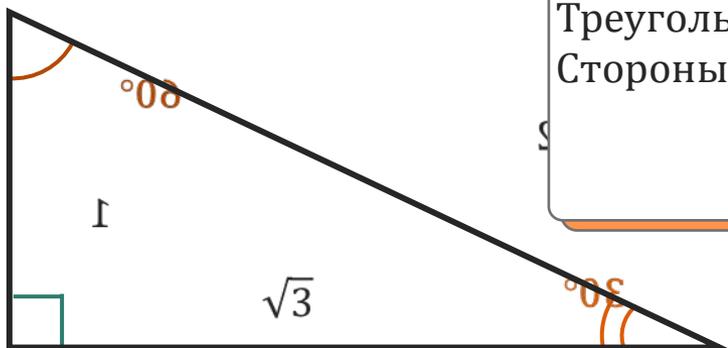
Стороны относятся как:

Меньший катет

Большой катет

Гипотенуза

$$1 : \sqrt{3} : 2$$





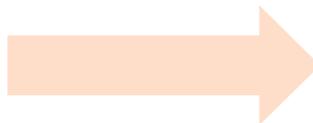
Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

8 : 15 : 17

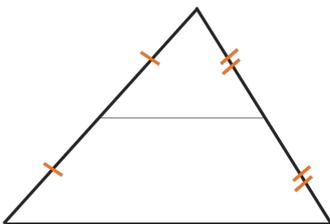


6 : 8 : 10

10 : 24 : 26

14 : 48 : 50

16 : 30 : 34



Средняя линия – отрезок, соединяющий середины двух сторон треугольника.

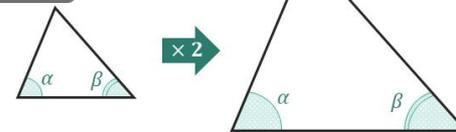
Свойства средней линии:

Средняя линия параллельна основанию, а её длина равна половине длины основания.

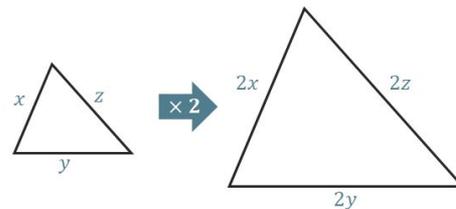


Признаки подобия:

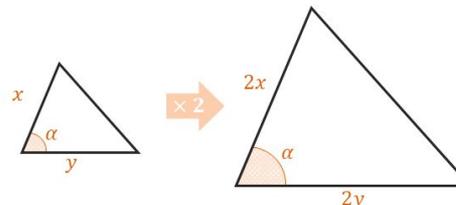
1 по двум углам



2 по трем сторонам



3 по двум сторонам и углу между ними



Спасибо за внимание!
