

Особые треугольники

Чему равна сумма углов в треугольнике?

Чему равна сумма углов в треугольнике?

- Углы сумме должны давать 180 градусов.

Чему равна сумма углов в треугольнике?

- Углы сумме должны давать 180 градусов.

Какие типы треугольников в зависимости от величины углов бывают?

Чему равна сумма углов в треугольнике?

- Углы сумме должны давать 180 градусов.

Какие типы треугольников в зависимости от величины углов бывают?

- Остроугольные, прямоугольные и тупоугольные.

Чему равна сумма углов в треугольнике?

- Углы сумме должны давать 180 градусов.

Какие типы треугольников в зависимости от величины углов бывают?

- Остроугольные, прямоугольные и тупоугольные.

Что такое средняя линия треугольника?

Чему равна сумма углов в треугольнике?

- Углы сумме должны давать 180 градусов.

Какие типы треугольников в зависимости от величины углов бывают?

- Остроугольные, прямоугольные и тупоугольные.

Что такое средняя линия треугольника?

- Это отрезок, проходящий через середины двух сторон треугольника, параллельный третьей его стороне и равный ее половине.

Введение

Чему равна сумма углов в треугольнике?

- Углы сумме должны давать 180 градусов.

Какие типы треугольников в зависимости от величины углов бывают?

- Остроугольные, прямоугольные и тупоугольные.

Что такое средняя линия треугольника?

- Это отрезок, проходящий через середины двух сторон треугольника, параллельный третьей его стороне и равный ее половине.

Какая теорема определяет существование треугольника в зависимости от длин его сторон?

Введение

Чему равна сумма углов в треугольнике?

- Углы сумме должны давать 180 градусов.

Какие типы треугольников в зависимости от величины углов бывают?

- Остроугольные, прямоугольные и тупоугольные.

Что такое средняя линия треугольника?

- Это отрезок, проходящий через середины двух сторон треугольника, параллельный третьей его стороне и равный ее половине.

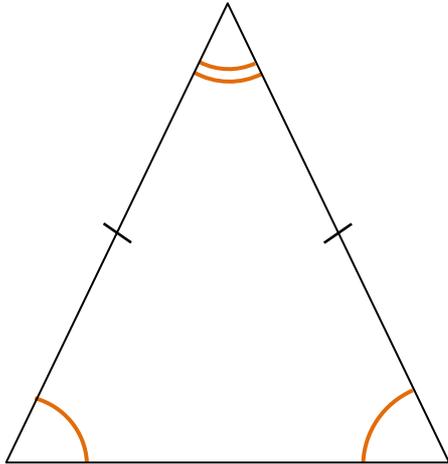
Какая теорема определяет существование треугольника в зависимости от длин его сторон?

- Неравенство треугольника.

Равносторонний и равнобедренный треугольники

Введение

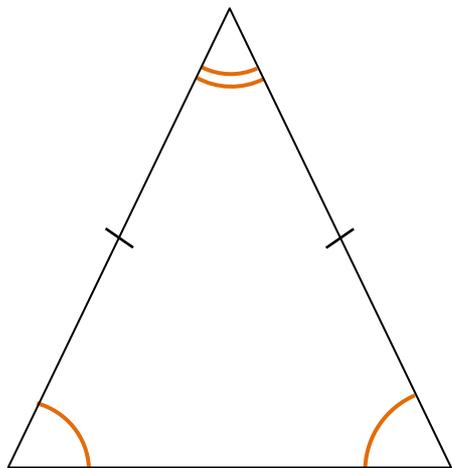
Равносторонний и равнобедренный треугольники



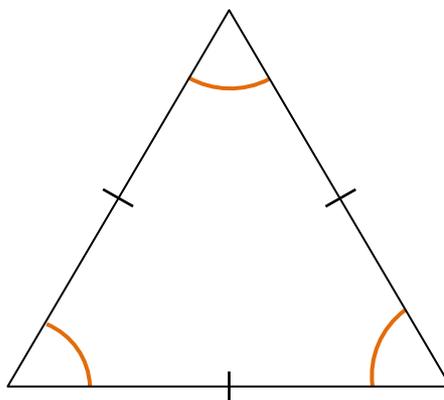
равнобедренный

Введение

Равносторонний и равнобедренный треугольники



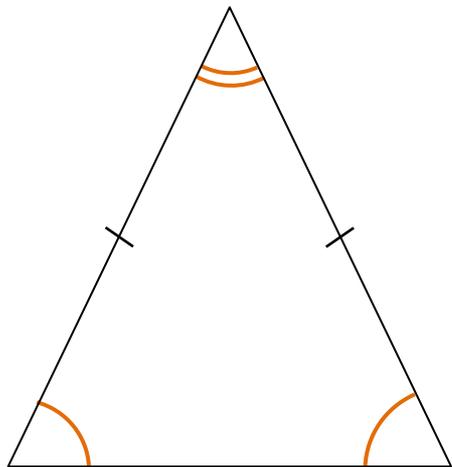
равнобедренный



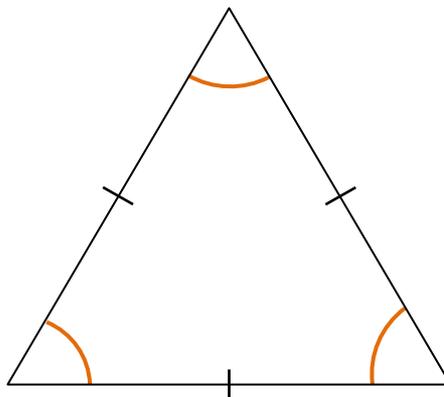
равносторонний

Введение

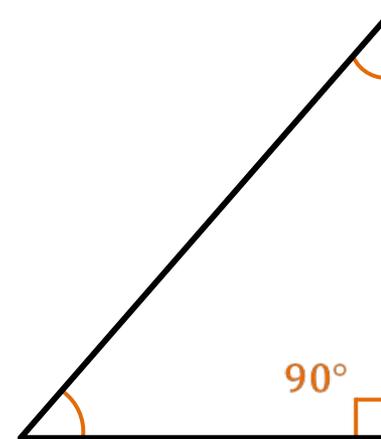
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



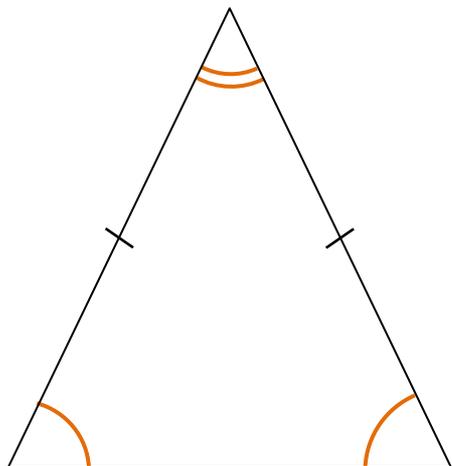
равносторонний



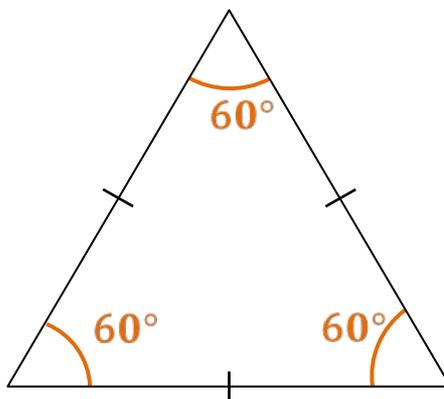
прямоугольный

Введение

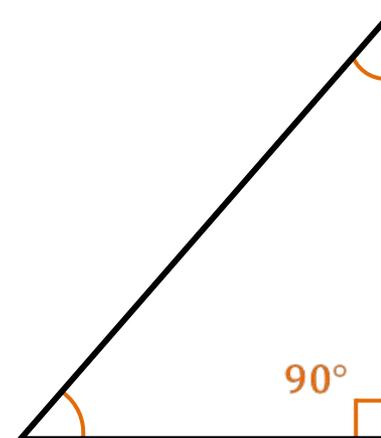
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



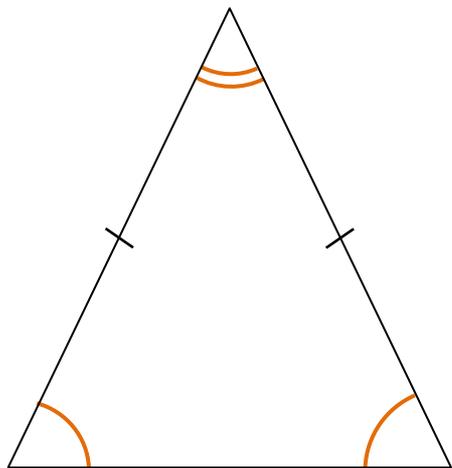
равносторонний



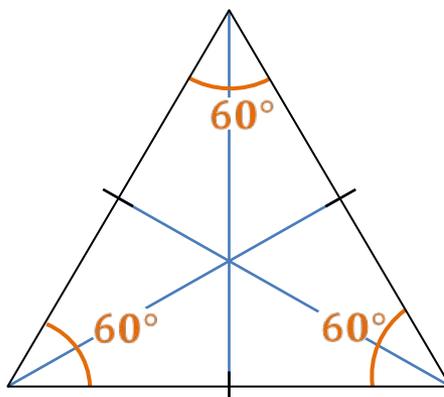
прямоугольный

Введение

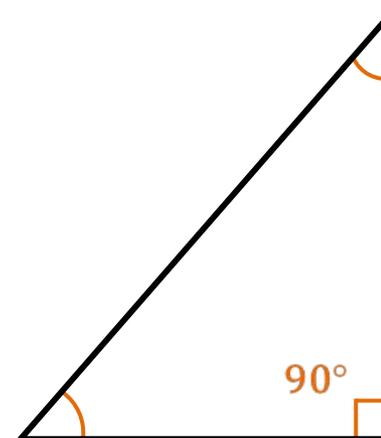
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



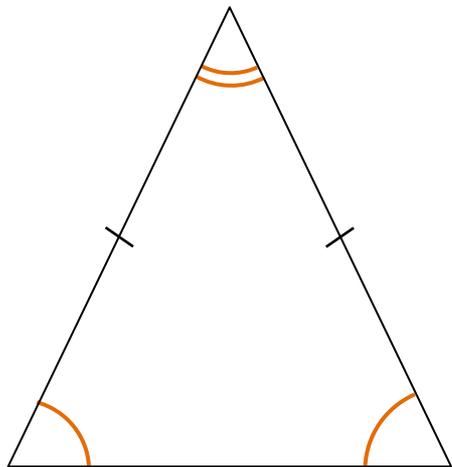
равносторонний



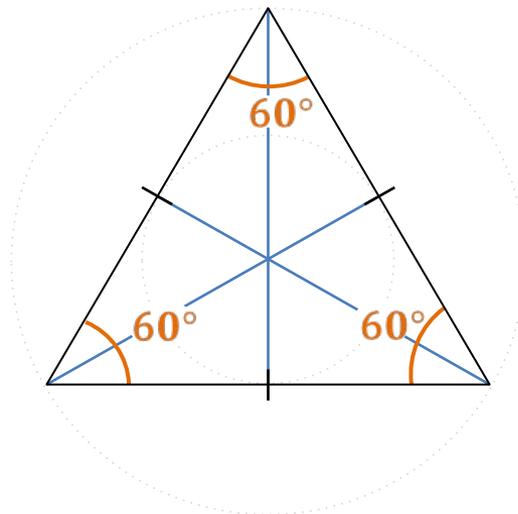
прямоугольный

Введение

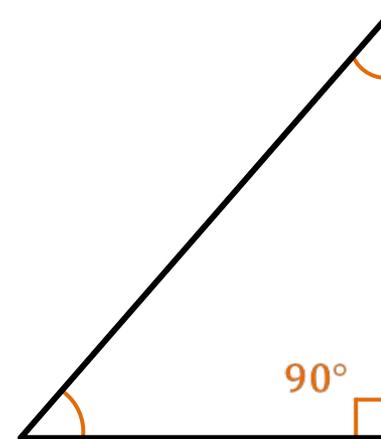
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



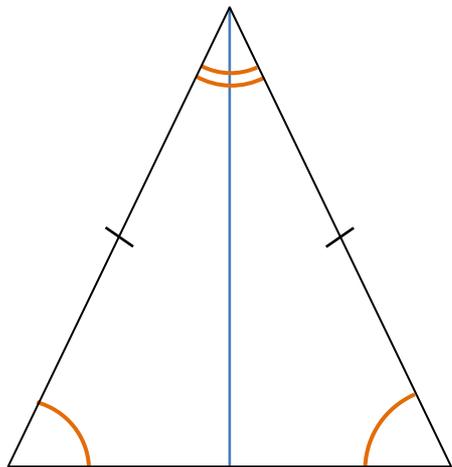
равносторонний



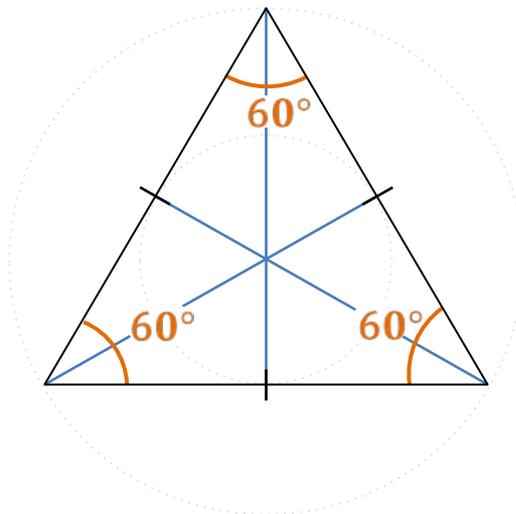
прямоугольный

Введение

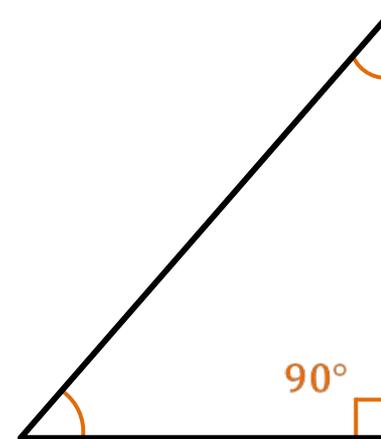
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



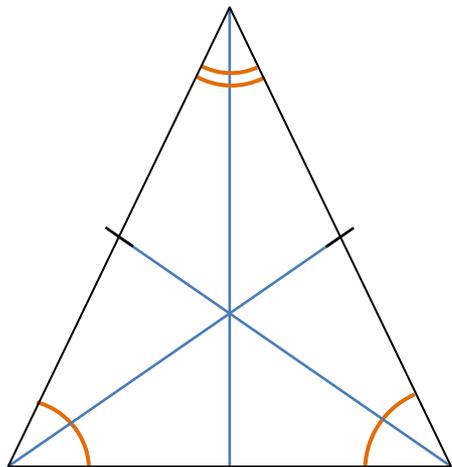
равносторонний



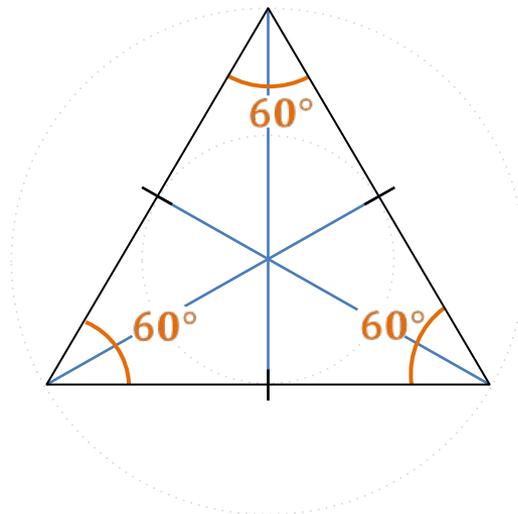
прямоугольный

Введение

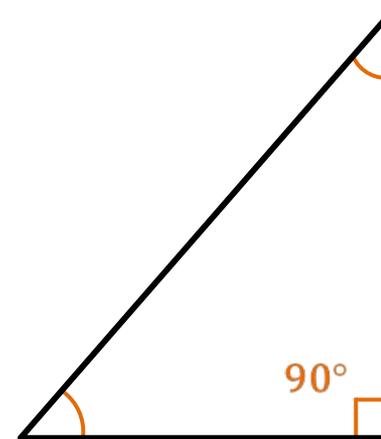
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



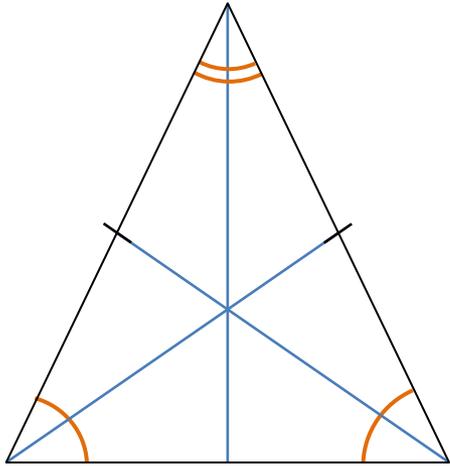
равносторонний



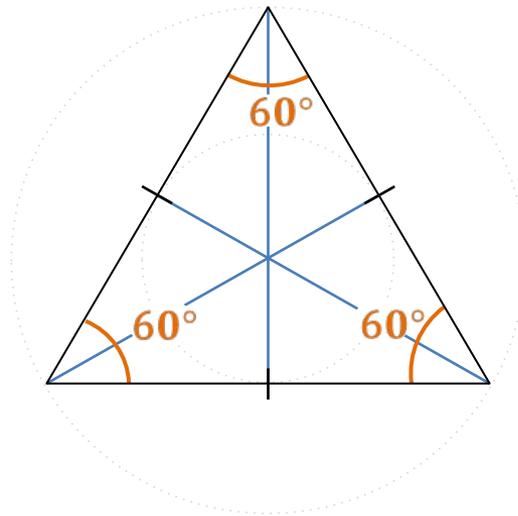
прямоугольный

Введение

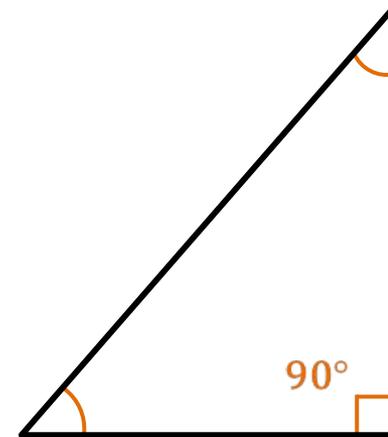
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



равносторонний

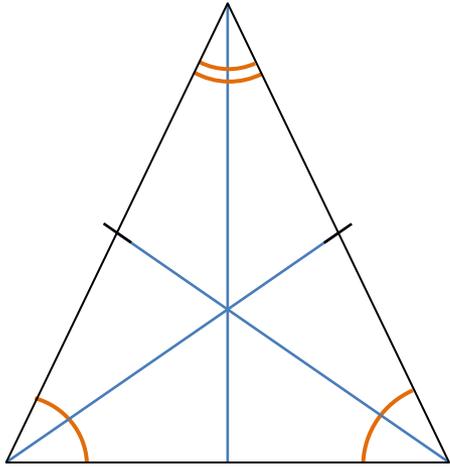


прямоугольный

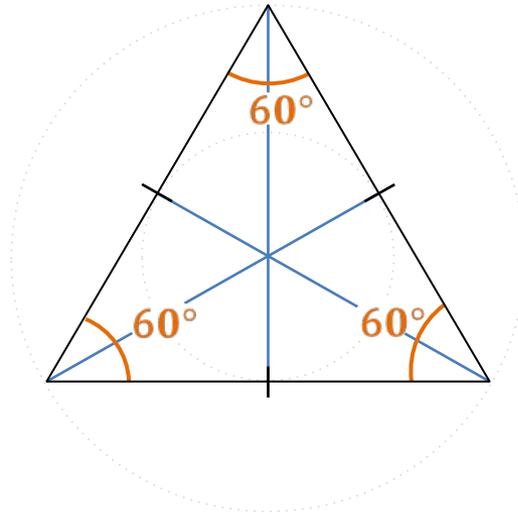
В равностороннем треугольнике медиана, проведенная из любой вершины,

Введение

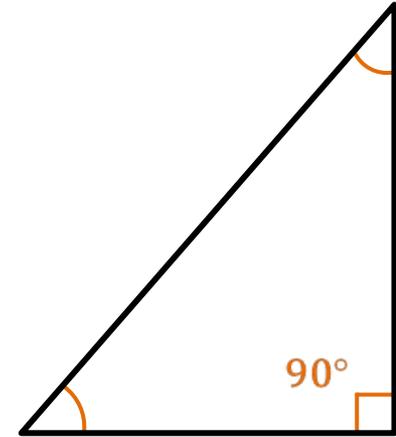
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



равносторонний

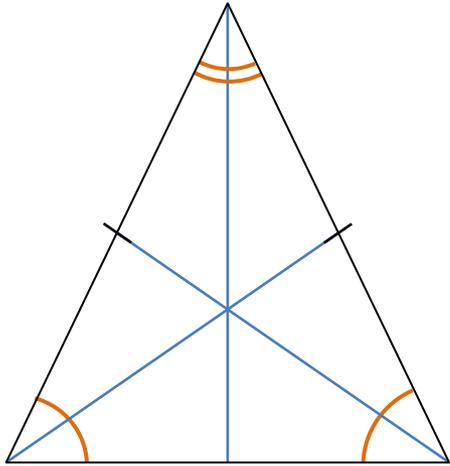


прямоугольный

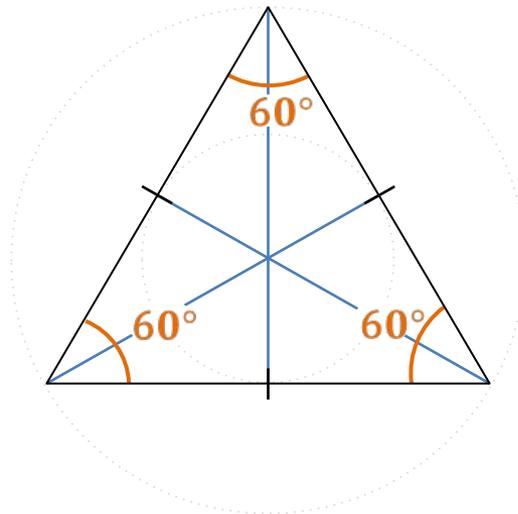
В **равностороннем** треугольнике медиана, проведенная из любой вершины, является также биссектрисой и высотой

Введение

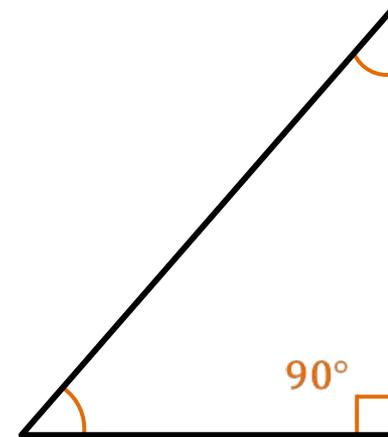
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



равносторонний



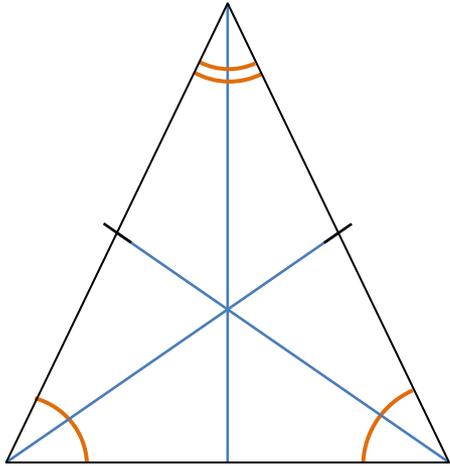
прямоугольный

В **равностороннем** треугольнике медиана, проведенная из любой вершины, является также биссектрисой и высотой

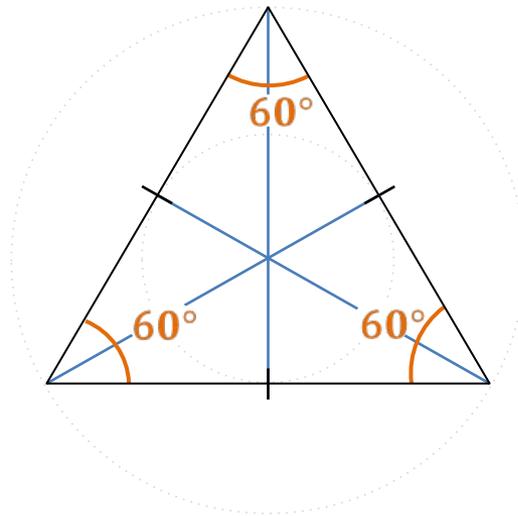
В **равнобедренном** треугольнике медиана, проведенная к основанию,

Введение

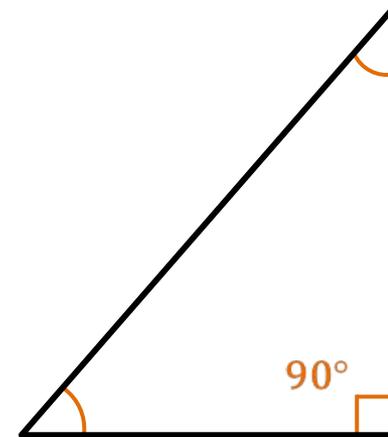
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



равносторонний



прямоугольный

В **равностороннем** треугольнике медиана, проведенная из любой вершины, является также биссектрисой и высотой

В **равнобедренном** треугольнике медиана, проведенная к основанию, является также биссектрисой и высотой

Задание № 1

Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1

Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1

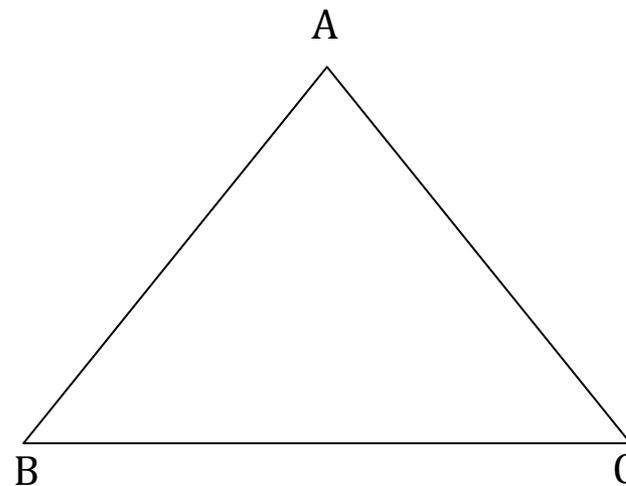
Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1



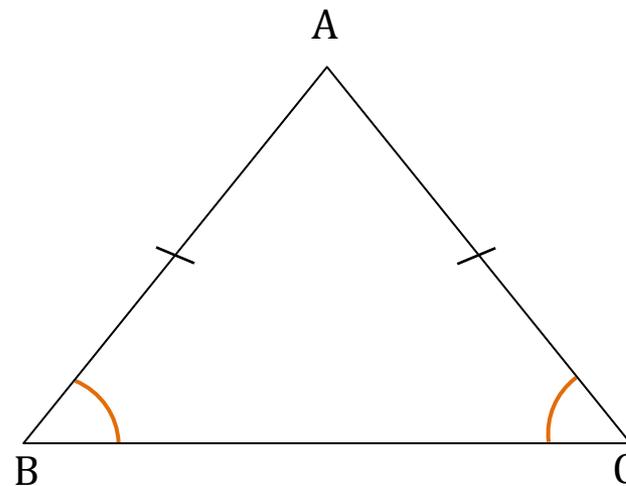
Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1



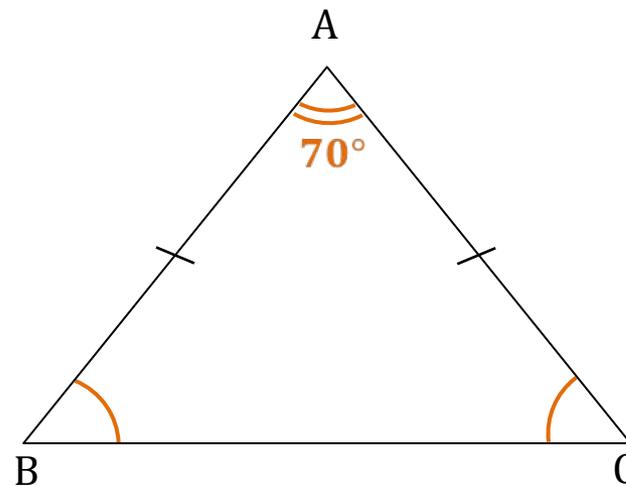
Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1



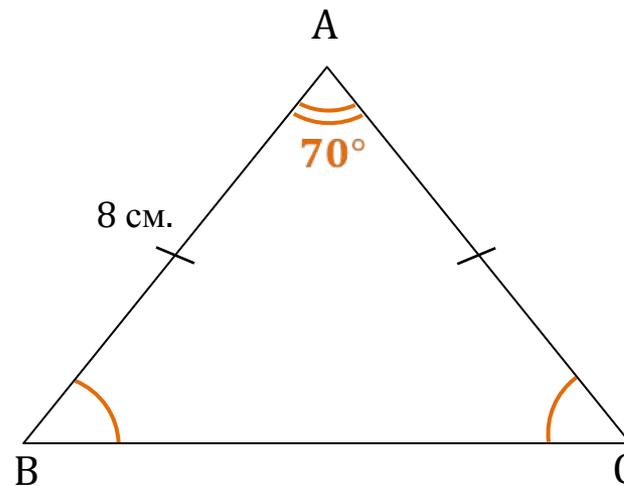
Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1



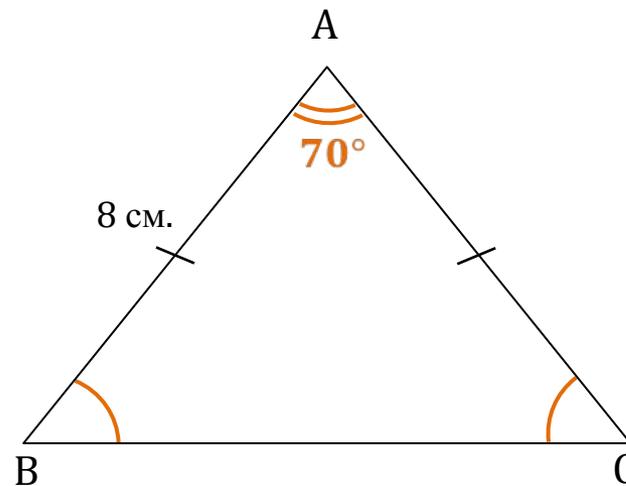
Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$



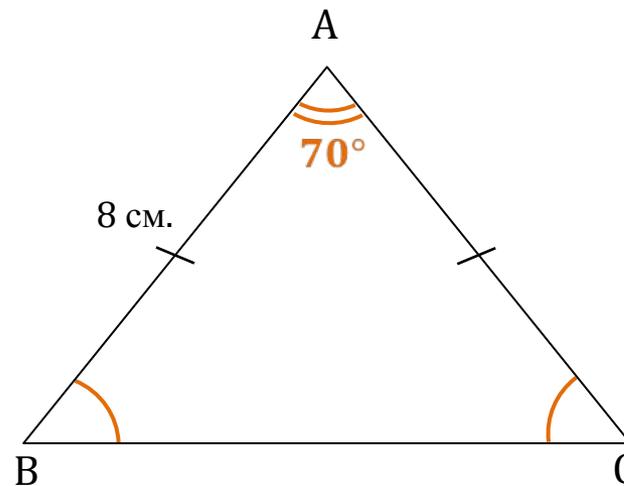
Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$



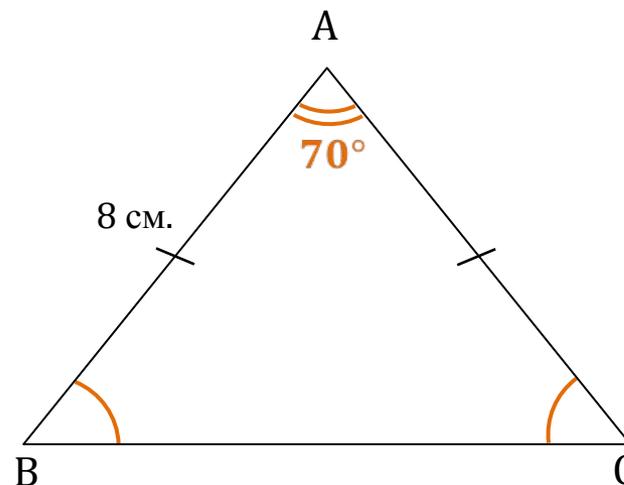
Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$



Задание № 1

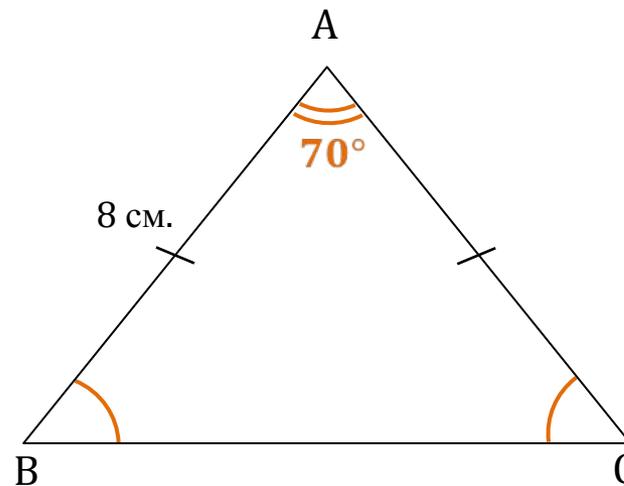
Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$



Задание № 1

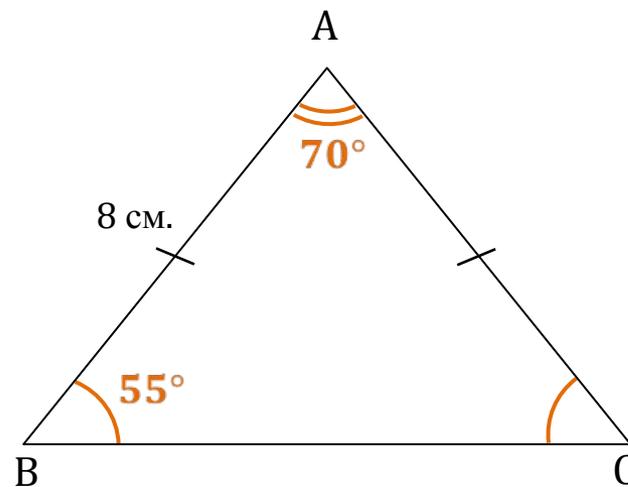
Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$



Задание № 1

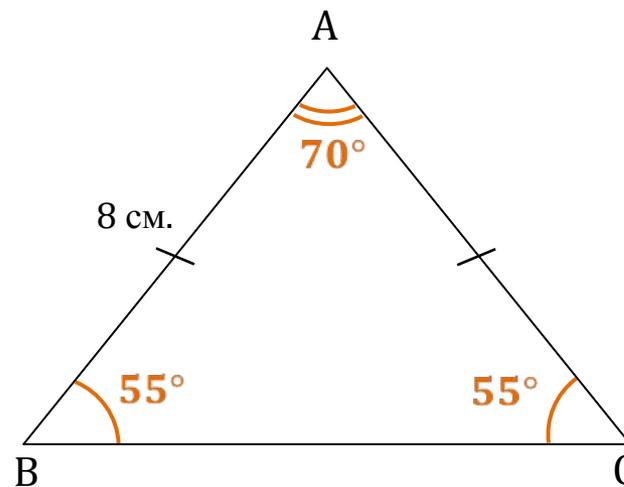
Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

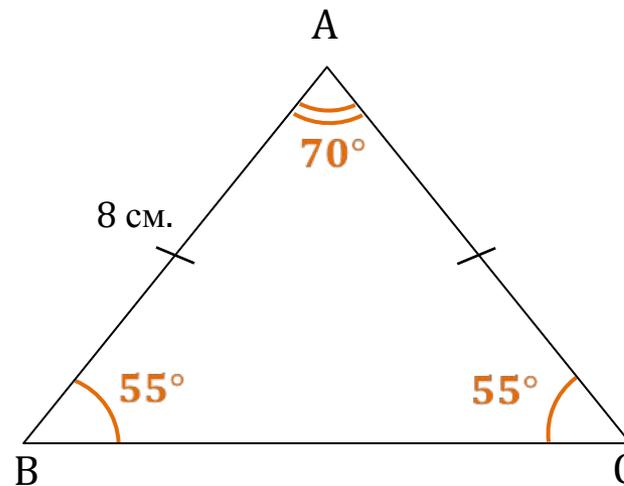
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C.
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

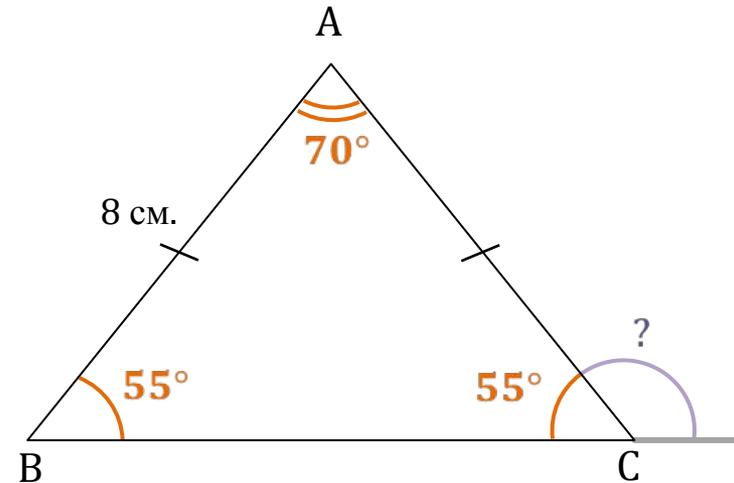
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

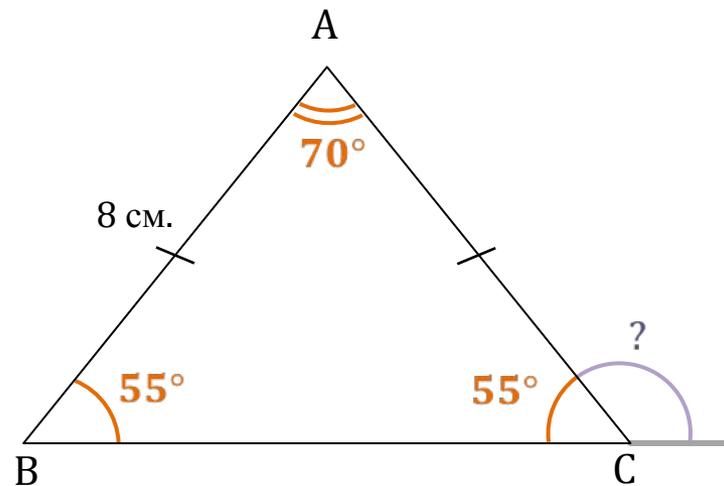
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2 $\angle C' = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

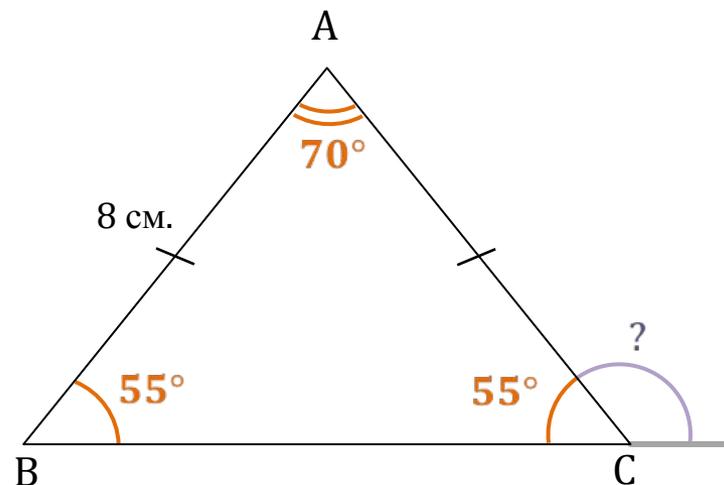
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2 $\angle C' = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

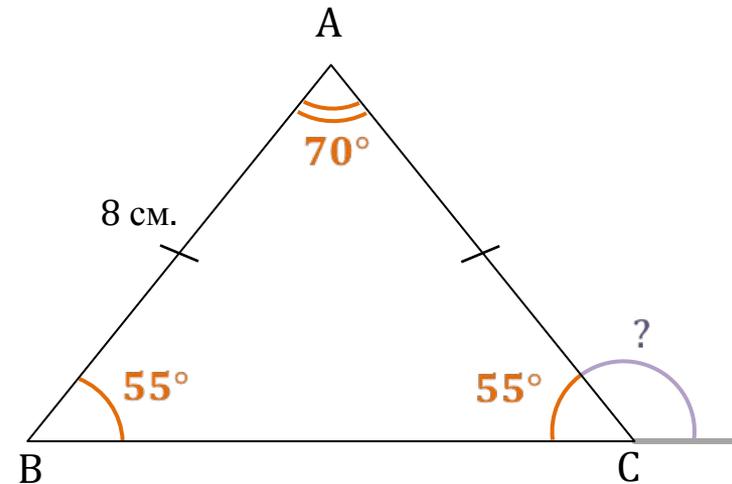
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2 $\angle C' = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

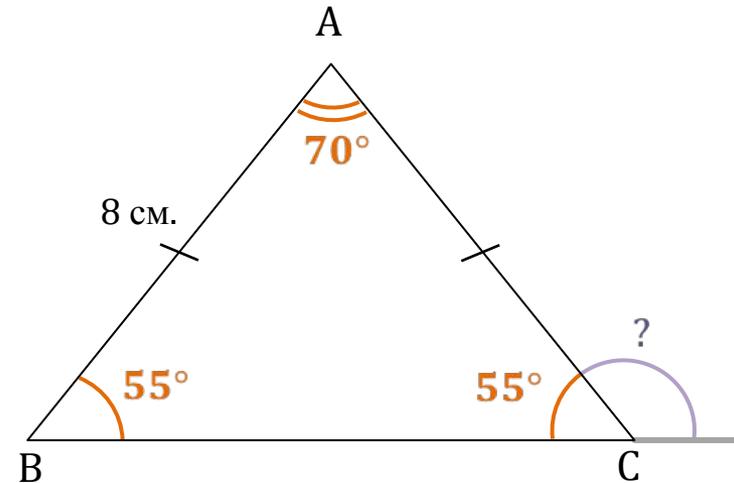
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2 $\angle C' = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

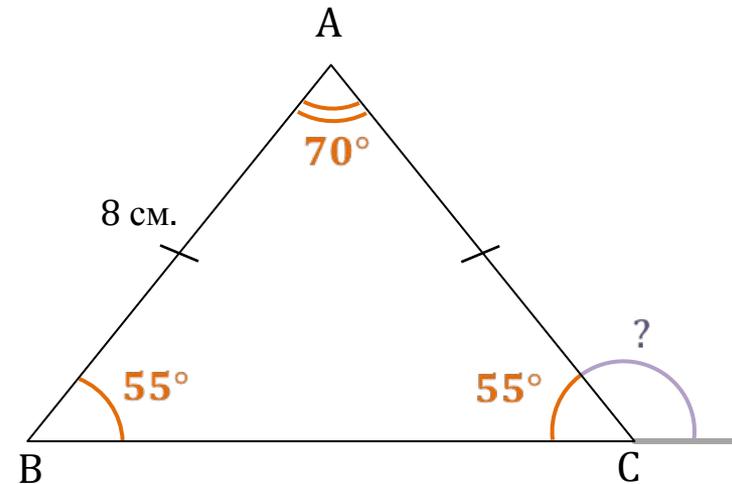
Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2 $\angle C' = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

$$\angle C' = \angle A + \angle C = 70^\circ + 55^\circ = 125^\circ$$



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

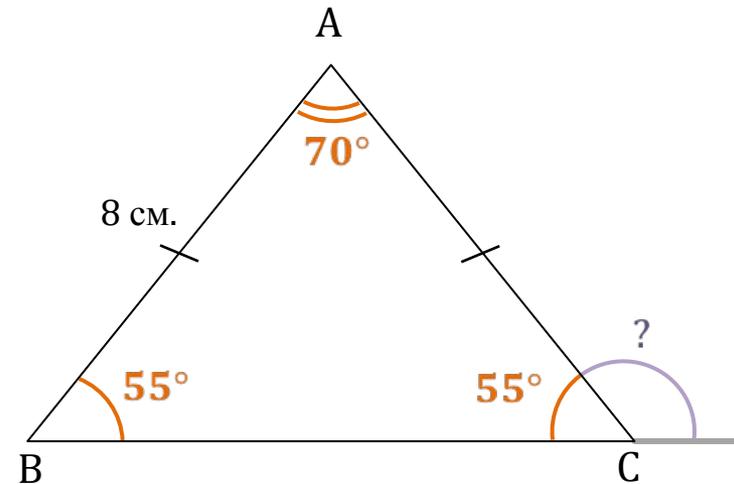
Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2 $\angle C' = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

$$\angle C' = \angle A + \angle C = 70^\circ + 35^\circ = 125^\circ$$



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

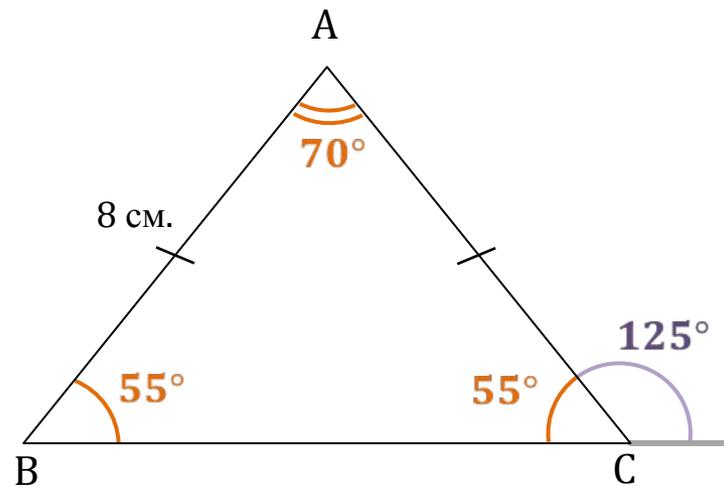
Решение:

1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2 $\angle C' = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

$$\angle C' = \angle A + \angle C = 70^\circ + 55^\circ = 125^\circ$$



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

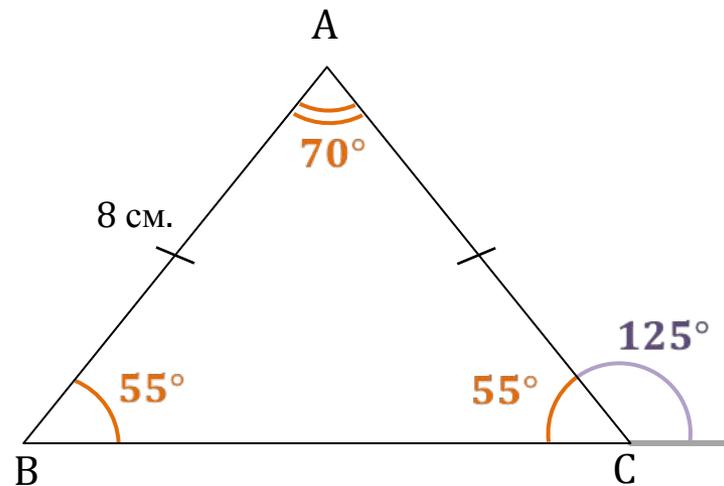
1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2 $\angle C' = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

$$\angle C' = \angle A + \angle B = 70^\circ + 55^\circ = 125^\circ$$

3



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

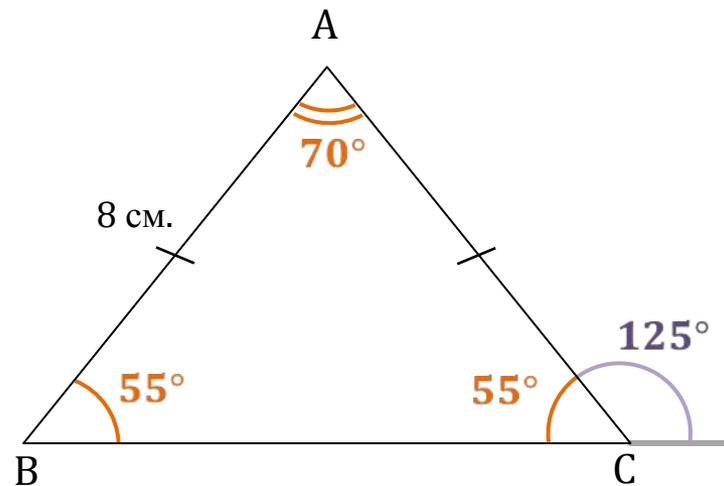
1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2 $\angle C' = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

$$\angle C' = \angle A + \angle B = 70^\circ + 55^\circ = 125^\circ$$

3 $AC = AB \equiv 8$ см.



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

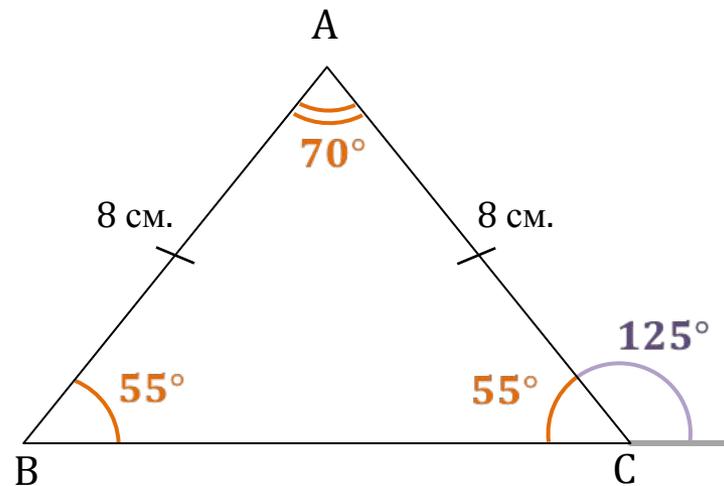
1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2 $\angle C' = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

$$\angle C' = \angle A + \angle B = 70^\circ + 55^\circ = 125^\circ$$

3 $AC = AB = 8$ см.



Задание № 1

Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C .
3. Сторону AC (в см).

Решение:

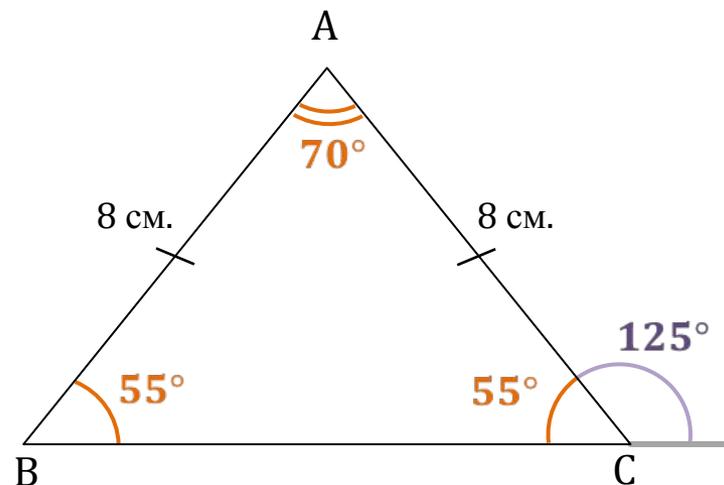
1) $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

$$\angle B = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$$

2) $\angle C' = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

$$\angle C' = \angle A + \angle B = 70^\circ + 55^\circ = 125^\circ$$

3) $AC = AB = 8$ см.



Ответ: 1) 55° ; 2) 125° ; 3) 8 см.

Задание № 2

Задание № 2

Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

Задание № 2

Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1

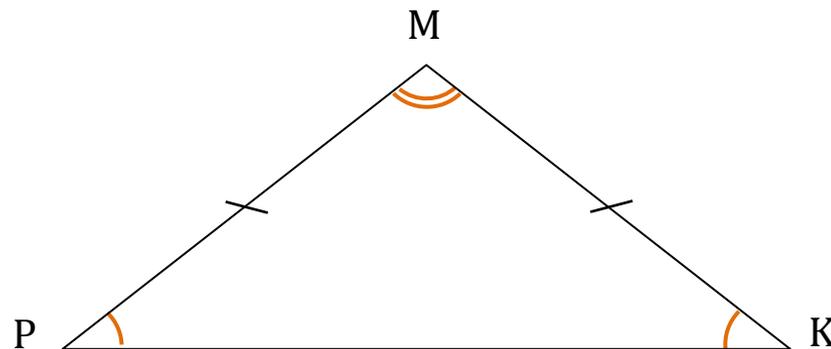
Задание № 2

Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1



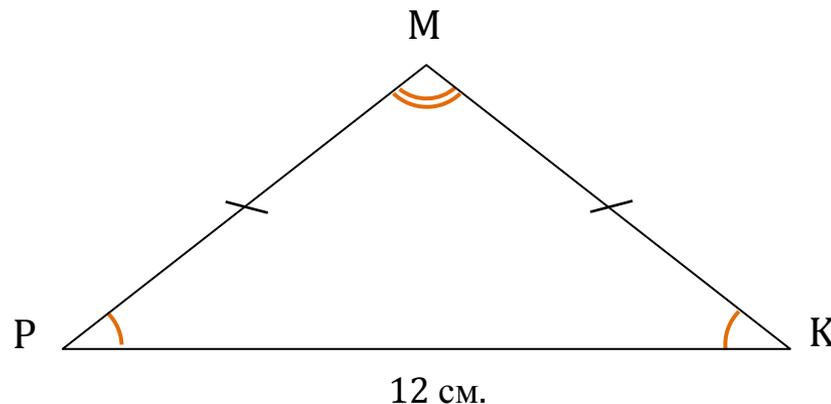
Задание № 2

Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1 $PK = 12,$



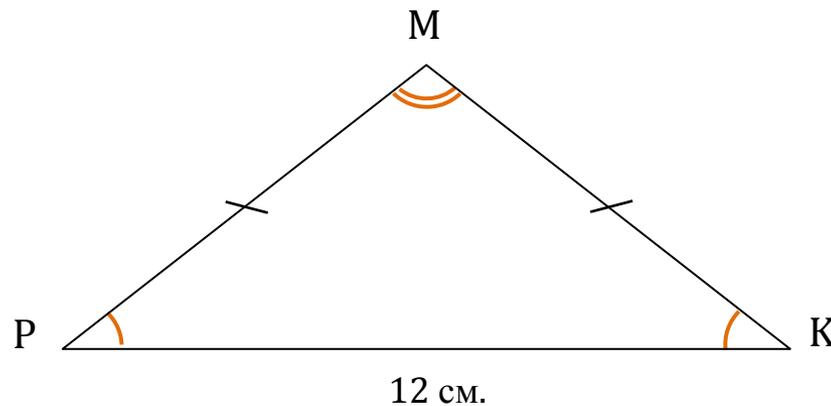
Задание № 2

Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1 $PK = 12, MP = MK$



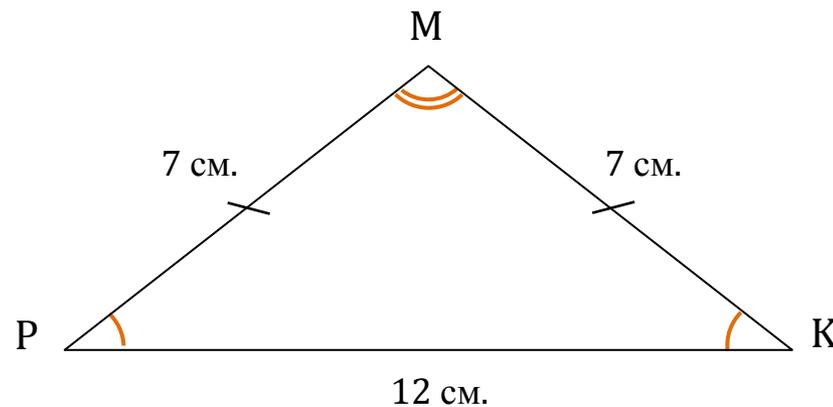
Задание № 2

Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1 $PK = 12, MP = MK = 7$



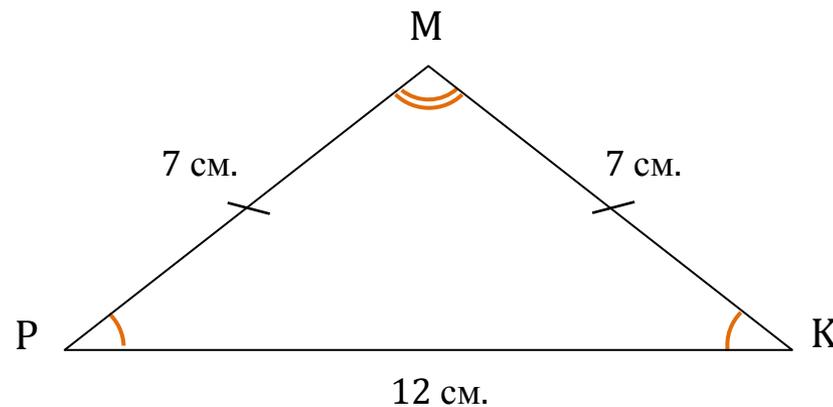
Задание № 2

Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1 $PK = 12, MP = MK = 7$



Задание № 2

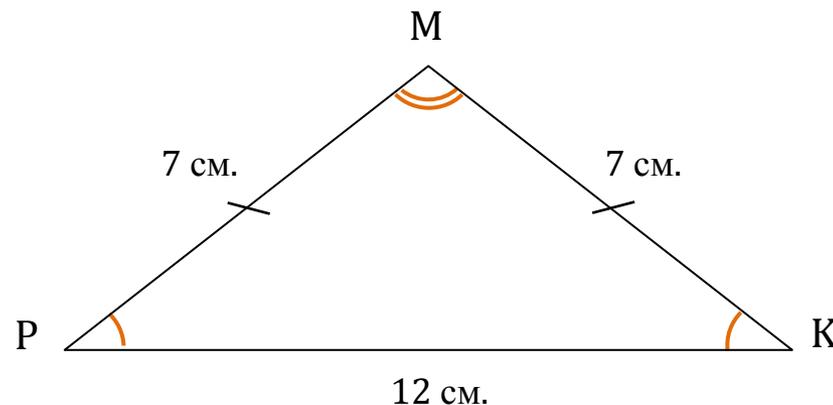
Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1 $PK = 12, MP = MK = 7$

2



Задание № 2

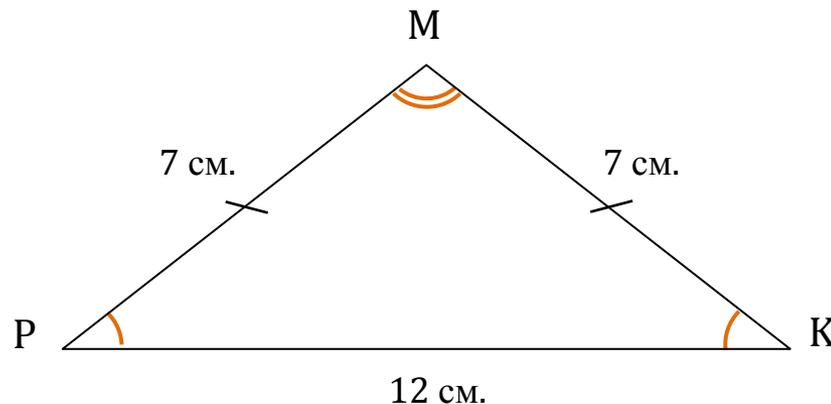
Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1 $PK = 12, MP = MK = 7$

2 $P = PM + PK + MK = 26$



Задание № 2

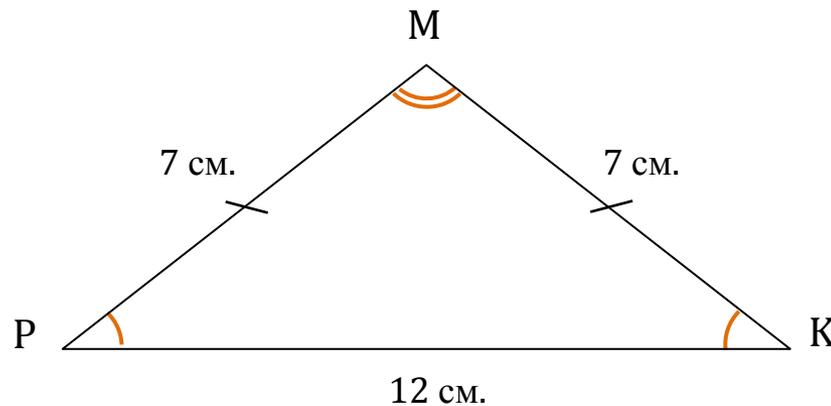
Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1 $PK = 12, MP = MK = 7$

2 $P = PM + PK + MK = 26$



Задание № 2

Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

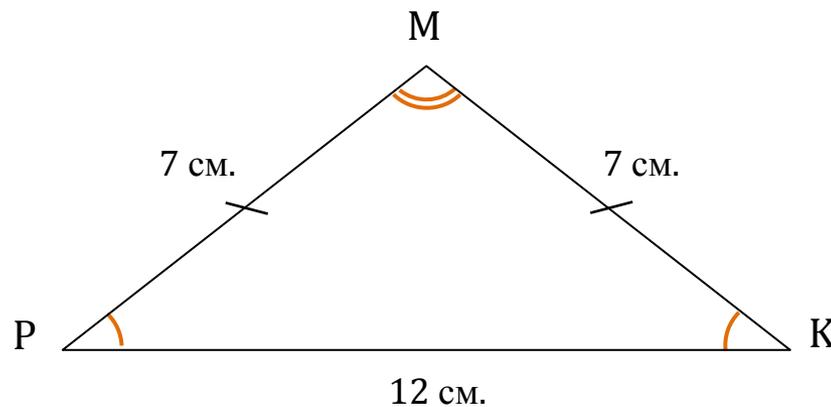
1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1 $PK = 12, MP = MK = 7$

2 $P = PM + PK + MK = 26$

3



Задание № 2

Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

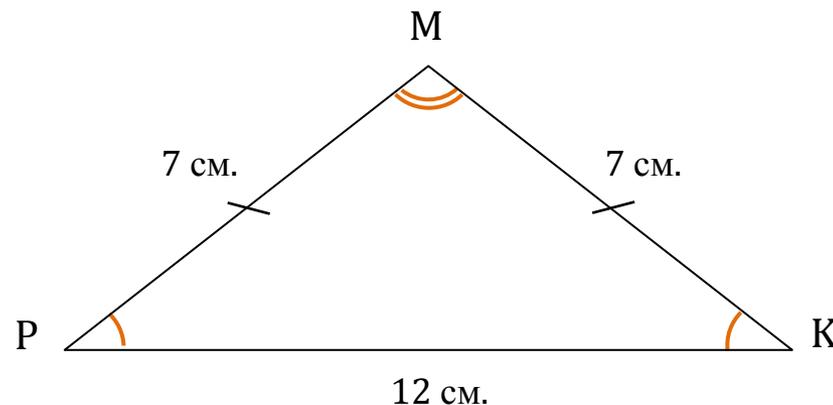
1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1 $PK = 12, MP = MK = 7$

2 $P = PM + PK + MK = 26$

3 $\angle M$



Задание № 2

Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

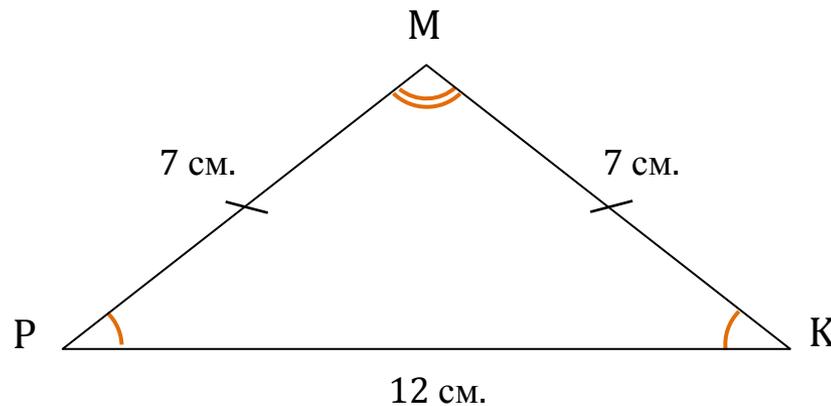
1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

1) $PK = 12, MP = MK = 7$

2) $P = PM + PK + MK = 26$

3) $\angle M$



Ответ:

1) 7; 2) 26; 3) M.

Задание № 3

Задание № 3

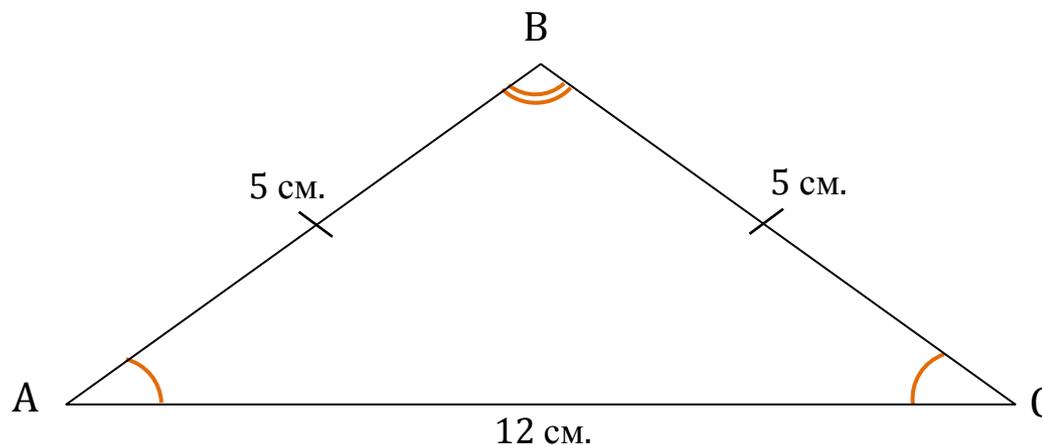
В равнобедренном треугольнике одна сторона равна 12 см, а другая равна 5 см.
Найдите третью сторону.

Решение:

Задание № 3

В равнобедренном треугольнике одна сторона равна 12 см, а другая равна 5 см.
Найдите третью сторону.

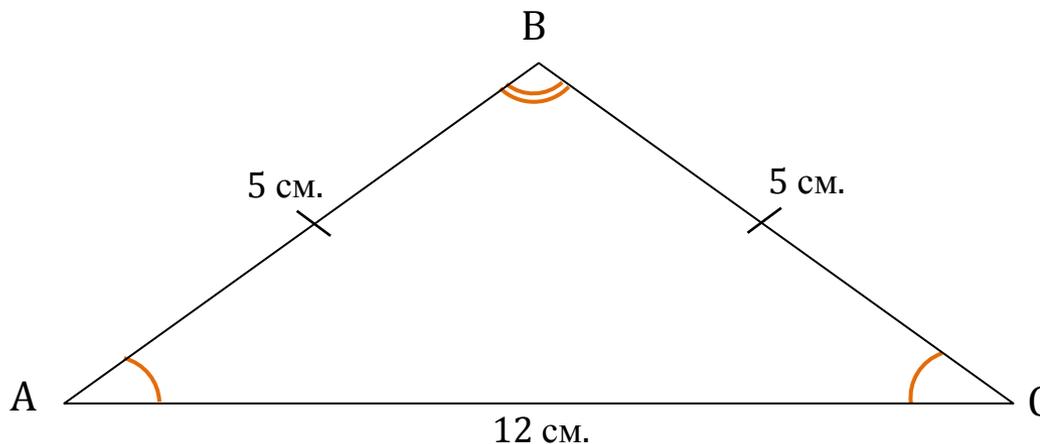
Решение:



Задание № 3

В равнобедренном треугольнике одна сторона равна 12 см, а другая равна 5 см.
Найдите третью сторону.

Решение:



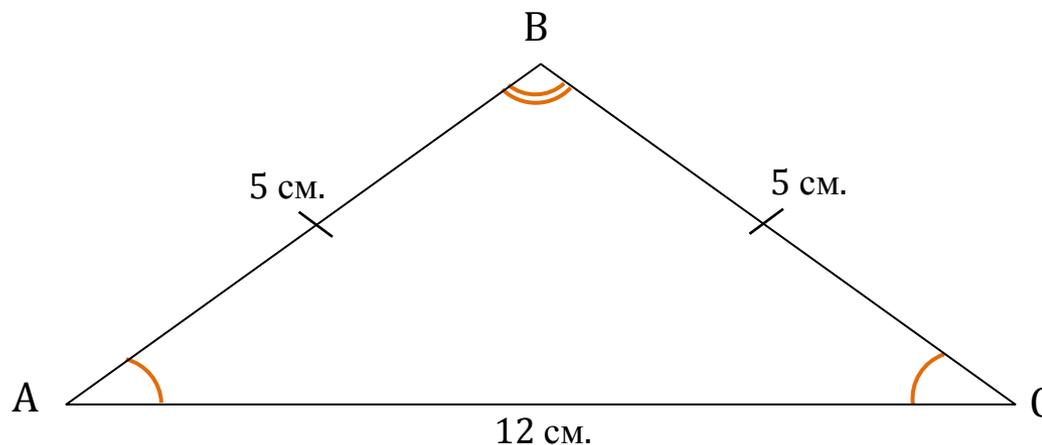
Ответ:

5

Задание № 3

В равнобедренном треугольнике одна сторона равна 12 см, а другая равна 5 см.
Найдите третью сторону.

Решение:



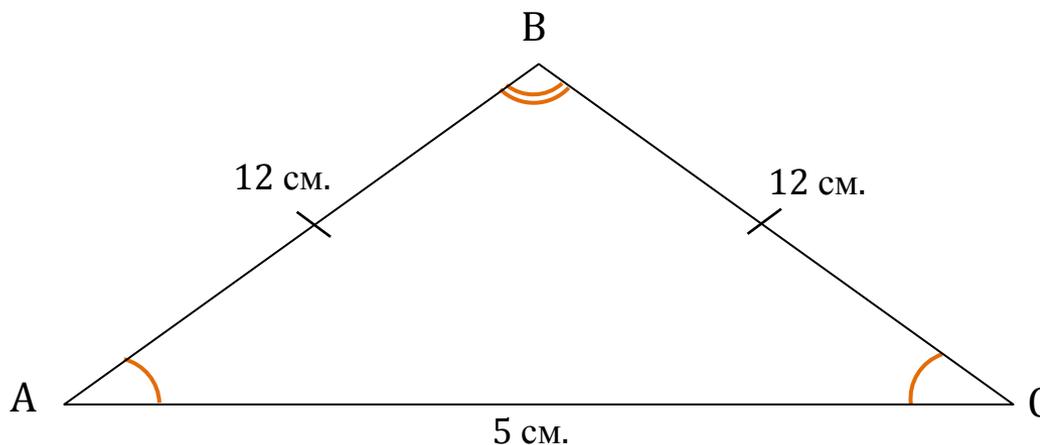
Ответ:

~~5~~

Задание № 3

В равнобедренном треугольнике одна сторона равна 12 см, а другая равна 5 см.
Найдите третью сторону.

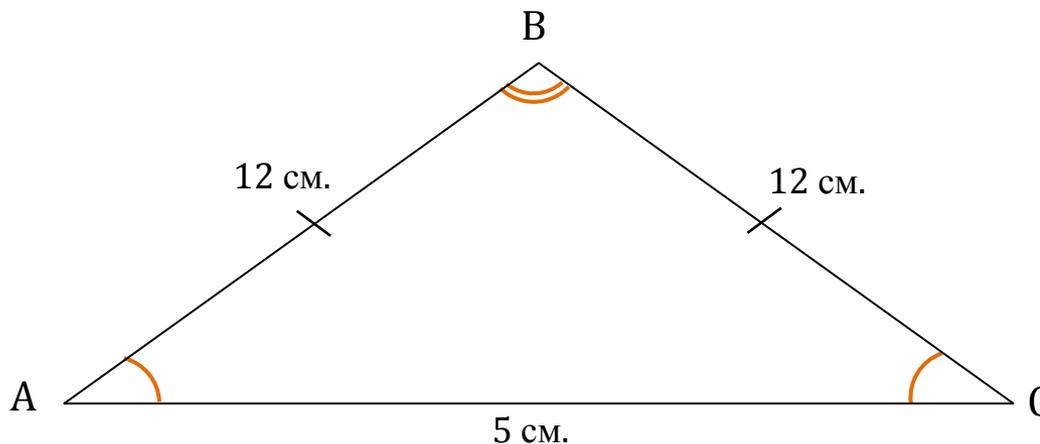
Решение:



Задание № 3

В равнобедренном треугольнике одна сторона равна 12 см, а другая равна 5 см.
Найдите третью сторону.

Решение:



Ответ:

12

Задание № 4

Треугольник ABC - равносторонний. Известно, что $AB = a$ см. Найдите:

1. Углы треугольника.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника.

Решение:

Треугольник ABC - равносторонний. Известно, что $AB = a$ см. Найдите:

1. Углы треугольника.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1

Треугольник ABC - равносторонний. Известно, что $AB = a$ см. Найдите:

1. Углы треугольника.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника.

Решение:

$$1 \quad \angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$$

Треугольник ABC - равносторонний. Известно, что $AB = a$ см. Найдите:

1. Углы треугольника.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1 $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$

Треугольник ABC - равносторонний. Известно, что $AB = a$ см. Найдите:

1. Углы треугольника.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1 $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$

2

Треугольник ABC - равносторонний. Известно, что $AB = a$ см. Найдите:

1. Углы треугольника.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1 $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$

2 $AB = BC = AC$

Треугольник ABC - равносторонний. Известно, что $AB = a$ см. Найдите:

1. Углы треугольника.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1 $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$

2 $AB = BC = AC = a$

Треугольник ABC - равносторонний. Известно, что $AB = a$ см. Найдите:

1. Углы треугольника.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1 $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$

2 $AB = BC = AC = a$

3

Треугольник ABC - равносторонний. Известно, что $AB = a$ см. Найдите:

1. Углы треугольника.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1 $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$

2 $AB = BC = AC = a$

3 $P = 3a$

Треугольник ABC - равносторонний. Известно, что $AB = a$ см. Найдите:

1. Углы треугольника.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1) $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$

2) $AB = BC = AC = a$

3) $P = 3a$

Ответ: 1) 60° ; 2) a ; 3) $3a$.

Задание № 5

Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

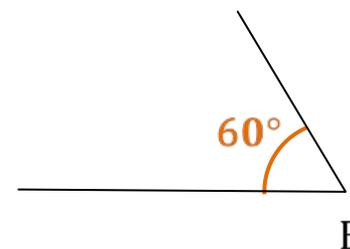
1

Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1

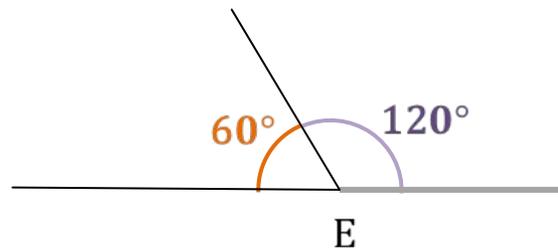


Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1

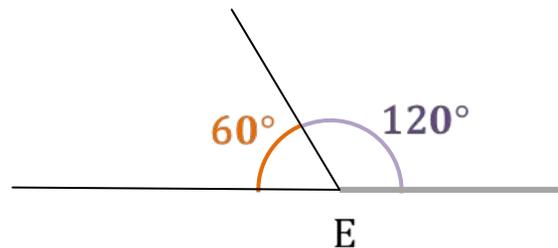


Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1 $\angle D = \angle E = \angle F = 60^\circ$

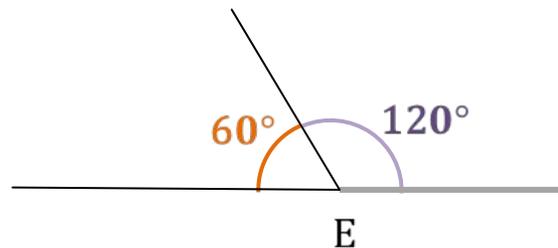


Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1 $\angle D = \angle E = \angle F = 60^\circ$
 $\angle E' = 120^\circ$



Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

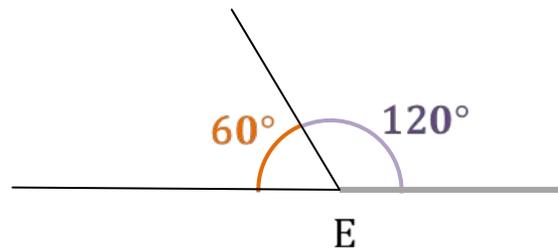
1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1 $\angle D = \angle E = \angle F = 60^\circ$

$\angle E' = 120^\circ$

2



Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

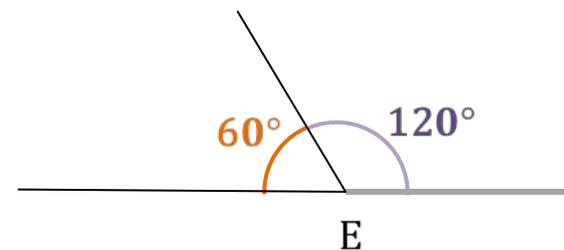
1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1 $\angle D = \angle E = \angle F = 60^\circ$

$\angle E' = 120^\circ$

2 $EF = DF = 5$ см.



Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

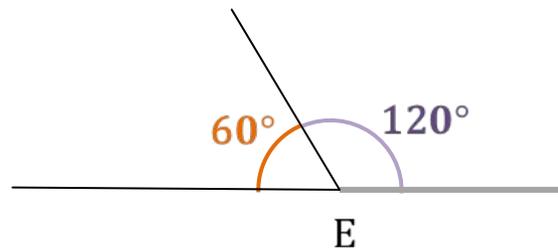
1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

1 $\angle D = \angle E = \angle F = 60^\circ$

$\angle E' = 120^\circ$

2 $EF = DF = 5$ см.



Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

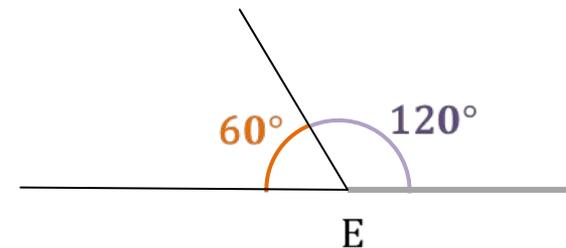
Решение:

1 $\angle D = \angle E = \angle F = 60^\circ$

$\angle E' = 120^\circ$

2 $EF = DF = 5$ см.

3



Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

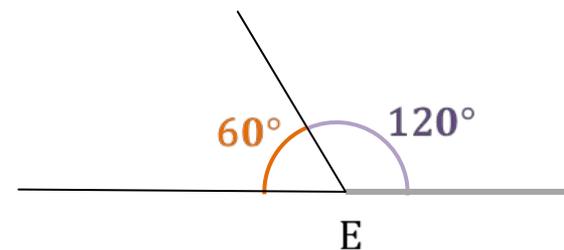
Решение:

1 $\angle D = \angle E = \angle F = 60^\circ$

$\angle E' = 120^\circ$

2 $EF = DF = 5$ см.

3 $P = 3a = 15$ см.



Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

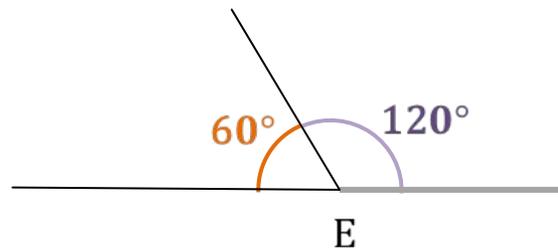
Решение:

1 $\angle D = \angle E = \angle F = 60^\circ$

$\angle E' = 120^\circ$

2 $EF = DF = 5$ см.

3 $P = 3a = 15$ см.



Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

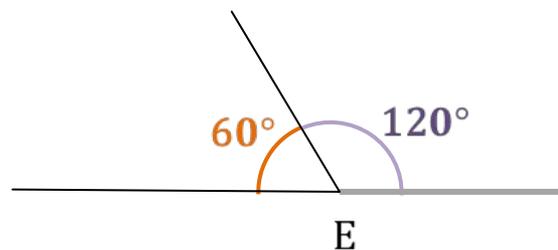
Решение:

1 $\angle D = \angle E = \angle F = 60^\circ$

$\angle E' = 120^\circ$

2 $EF = DF = 5$ см.

3 $P = 3a = 15$ см.



Ответ: 1) 120° ; 2) 5 см; 3) 15 см.

Задание № 6

Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1

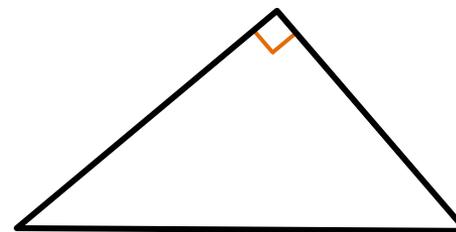
Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1



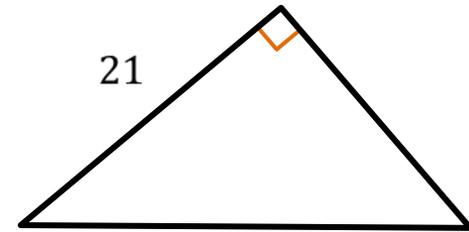
Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1



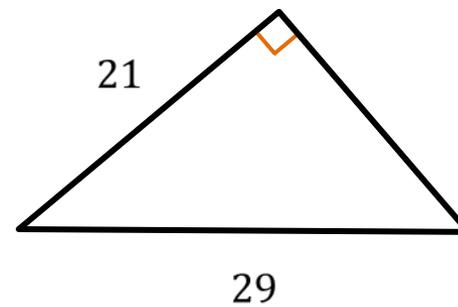
Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1



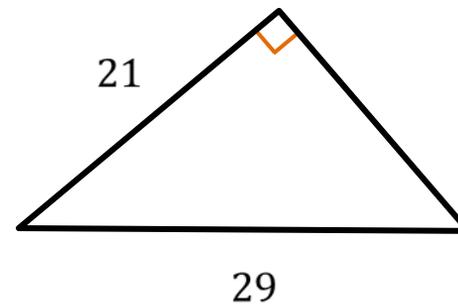
Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1 $a^2 + b^2 = c^2$



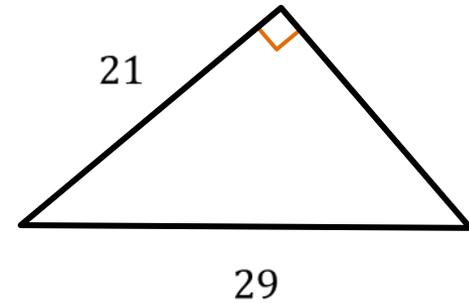
Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

$$1 \quad a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$$



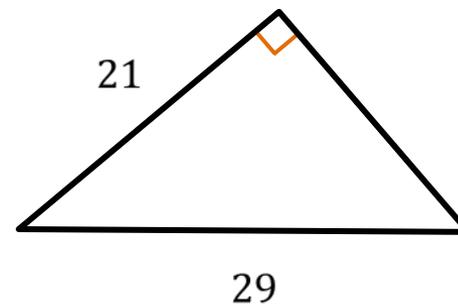
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$
$$b = 20$$



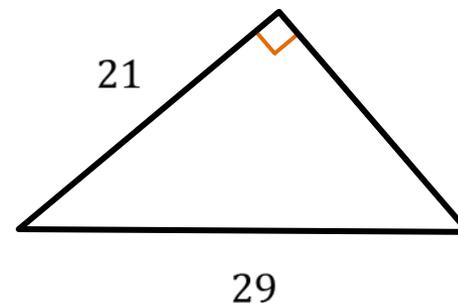
Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

$$\textcircled{1} \quad a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$$
$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$



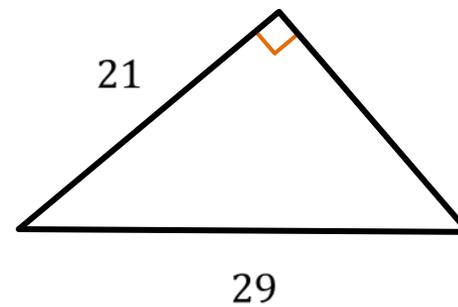
Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

$$\textcircled{1} \quad a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$$
$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$



Задание № 6

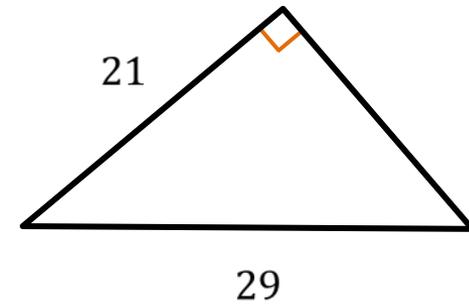
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

① $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$
$$b = 20$$



Задание № 6

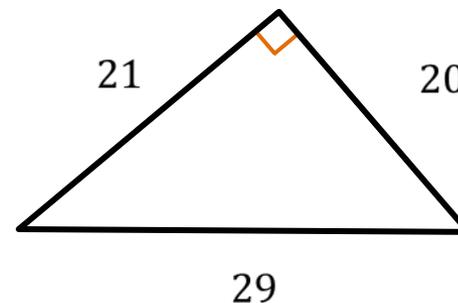
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$
$$b = 20$$



Задание № 6

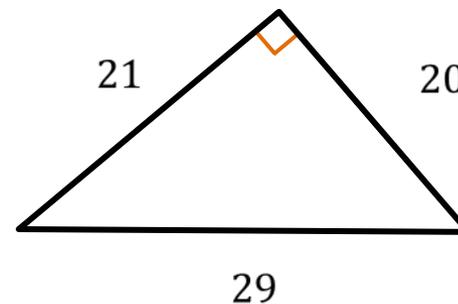
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$
$$b = 20$$



2

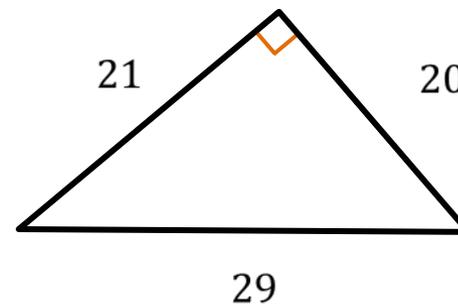
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

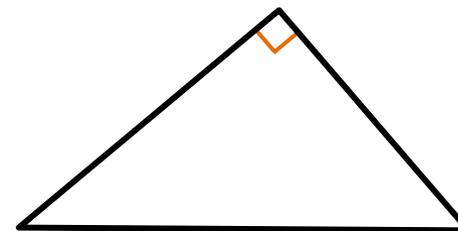
Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$
$$b = 20$$



2



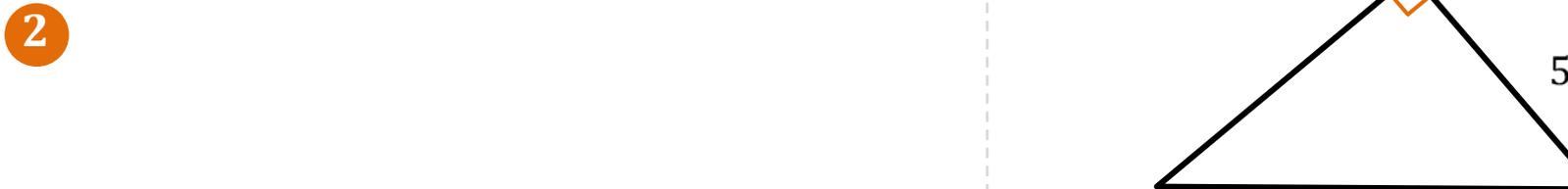
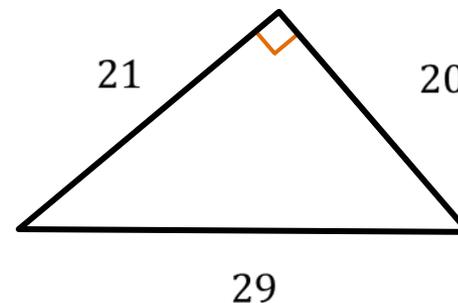
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$
$$b = 20$$



Задание № 6

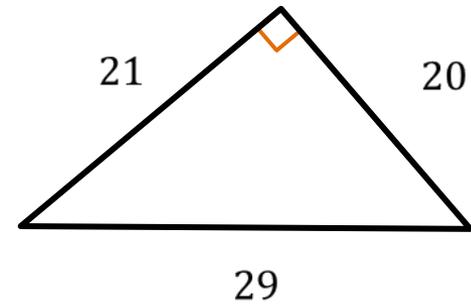
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$
$$b = 20$$



Задание № 6

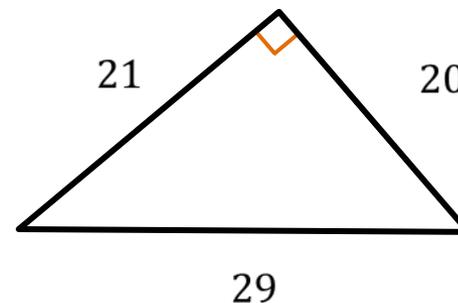
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

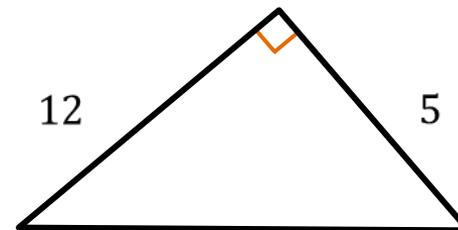
Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$
$$b = 20$$



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



Задание № 6

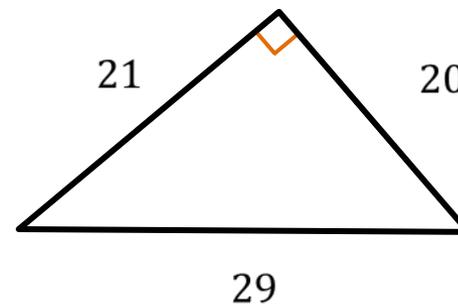
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

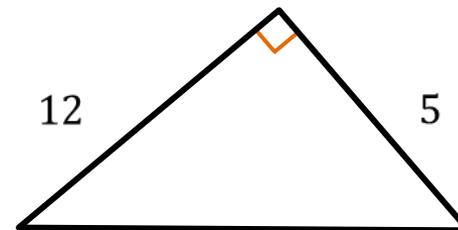
1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$
$$b = 20$$



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

$$c^2 = 5^2 + 12^2 = 169$$



1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.

2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

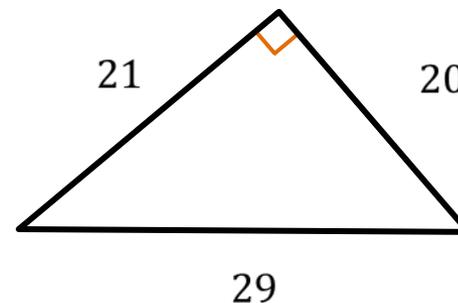
Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

$$1 \quad a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$$

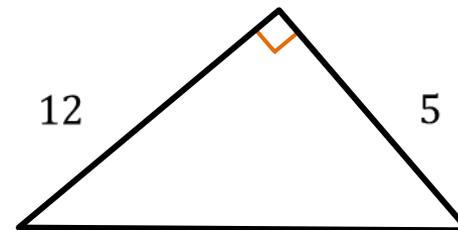
$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$

$$b = 20$$



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

$$c^2 = 5^2 + 12^2 = 169$$



1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.

2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

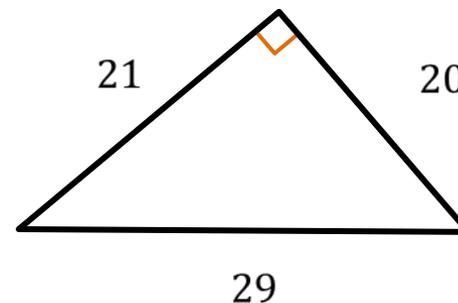
Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

$$1 \quad a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$

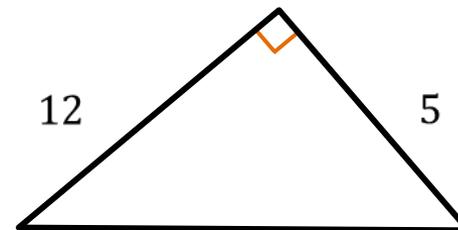
$$b = 20$$



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

$$c^2 = 5^2 + 12^2 = 169$$

$$c = 13$$



Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.

2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

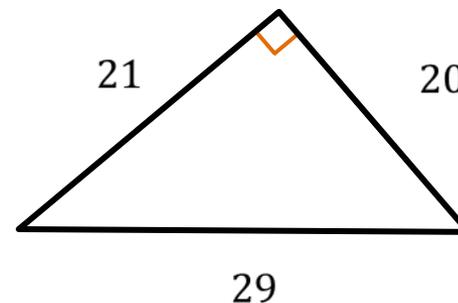
Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

$$1 \quad a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$

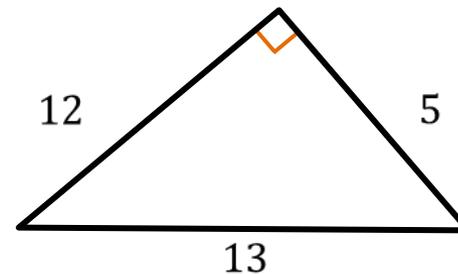
$$b = 20$$



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

$$c^2 = 5^2 + 12^2 = 169$$

$$c = 13$$



Задание № 6

1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.

2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

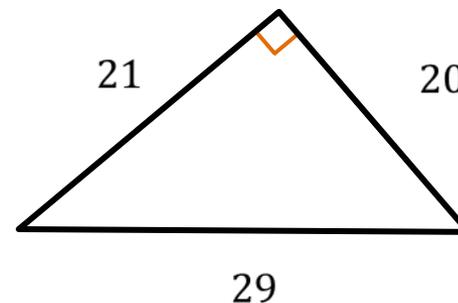
Решение:

Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

$$1 \quad a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$$

$$b^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400$$

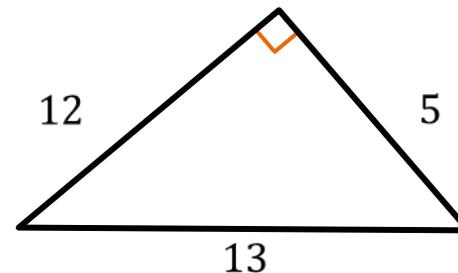
$$b = 20$$



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

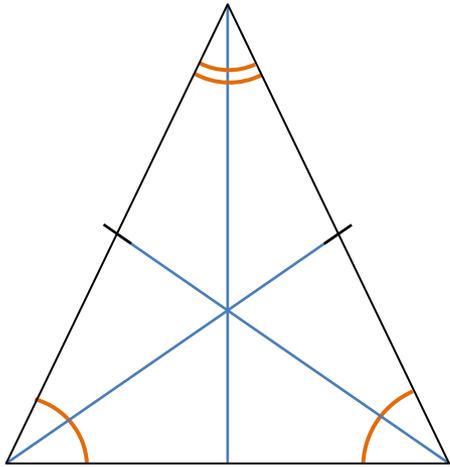
$$c^2 = 5^2 + 12^2 = 169$$

$$c = 13$$

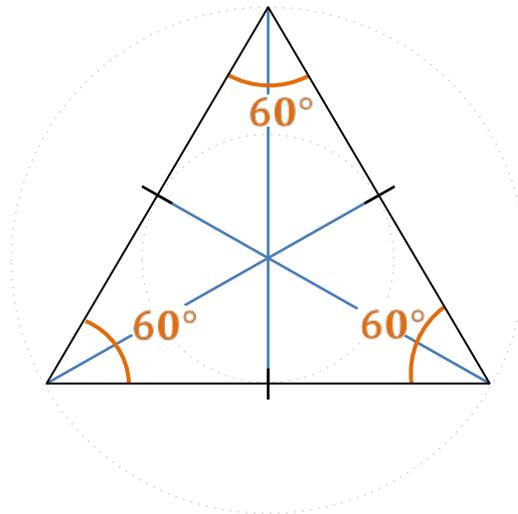


Ответ: 1) 20; 2) 13

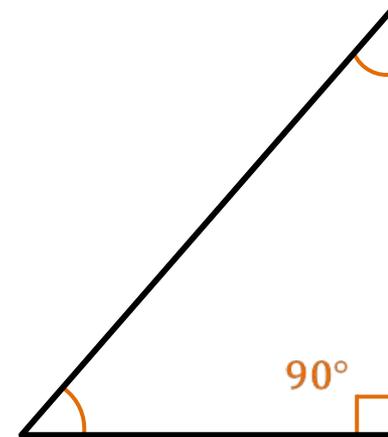
Промежуточный итог



равнобедренный



равносторонний



прямоугольный

В равностороннем треугольнике медиана, проведенная из любой вершины, является также биссектрисой и высотой

В равнобедренном треугольнике медиана, проведенная к основанию, является также биссектрисой и высотой

Задание № 7

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

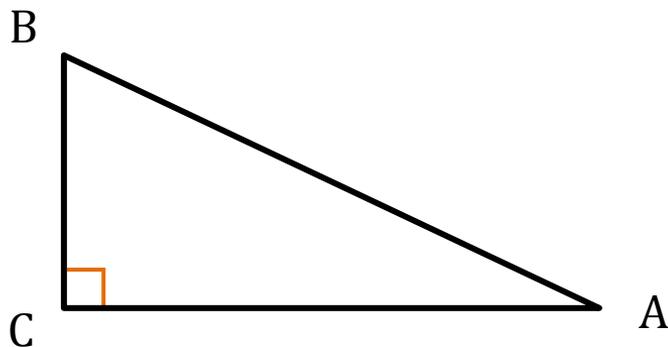
1

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

1

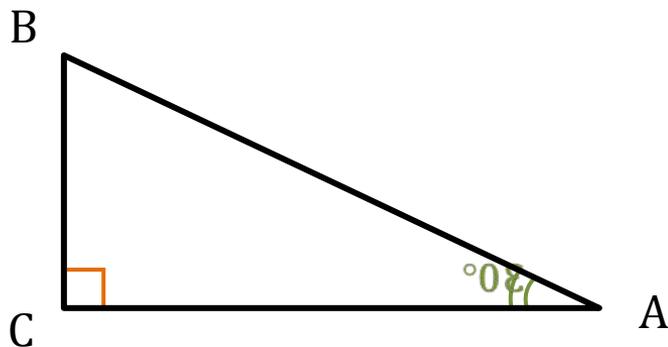


В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

1

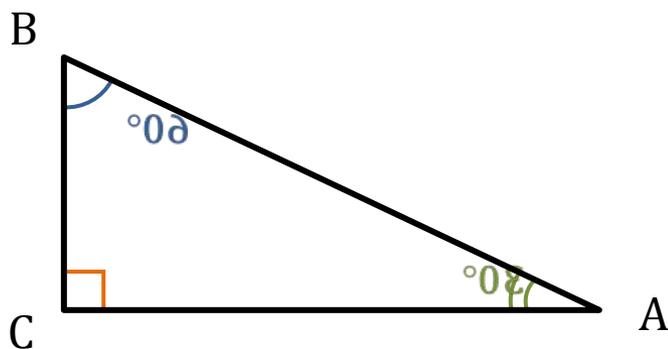


В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

1

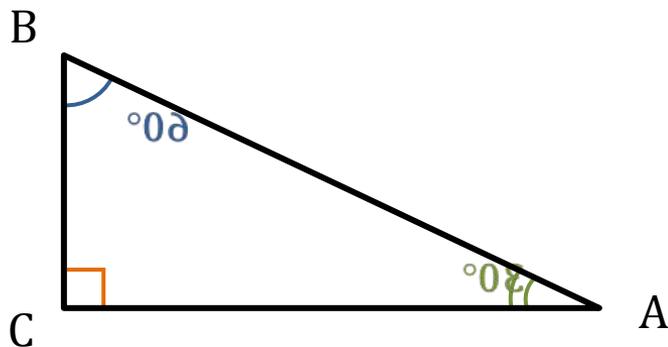


В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

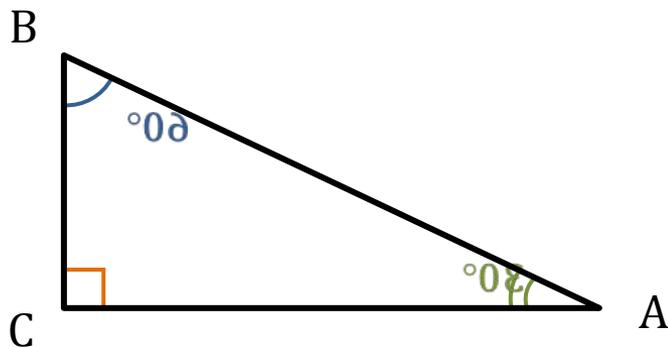
1 60°



В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



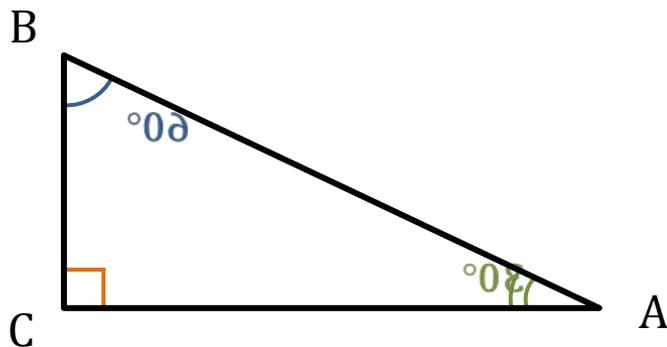
1 60°

2

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



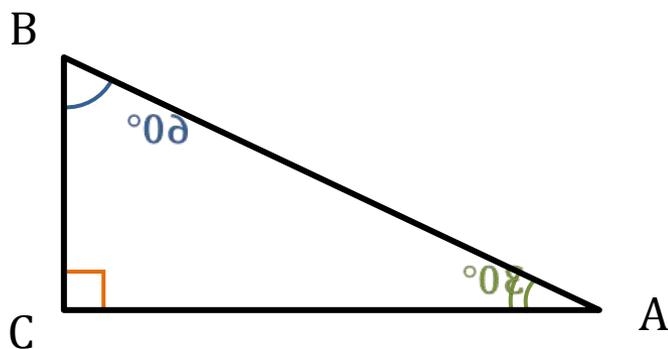
1 60°

2 $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ = 1: 2: 3$

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



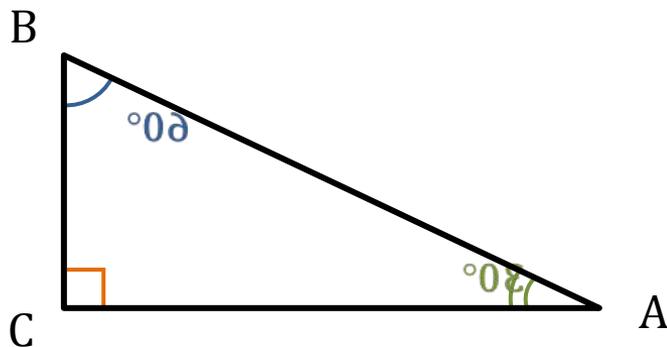
1 60°

2 $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ = 1: 2: 3$

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

2 $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ = 1: 2: 3$

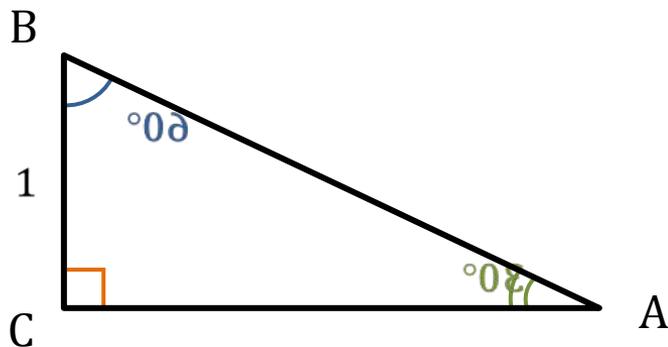
3

Задание № 7

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

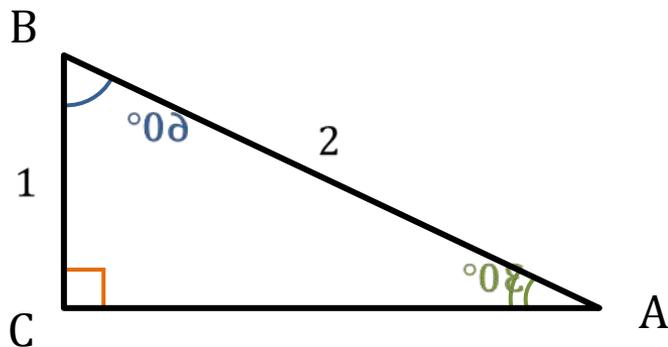
2 $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ = 1: 2: 3$

3

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

2 $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ = 1: 2: 3$

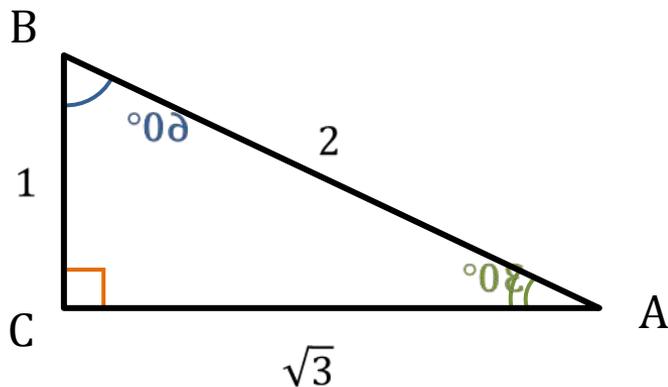
3

Задание № 7

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

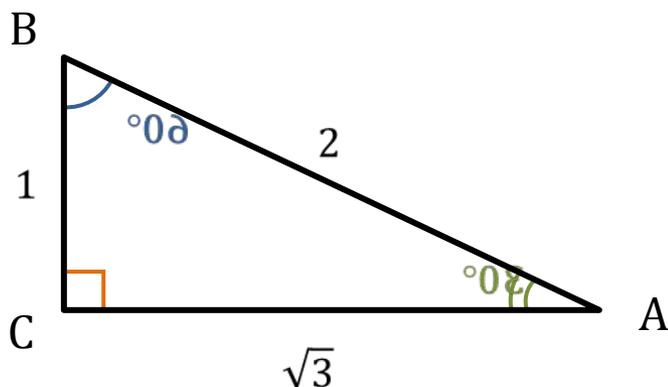
2 $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ = 1: 2: 3$

3

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

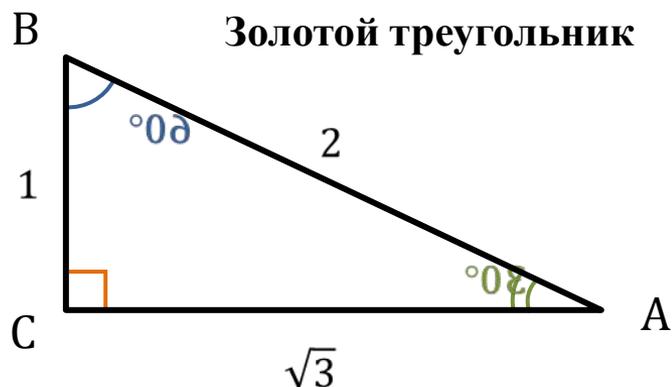
2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

3 $1 : \sqrt{3} : 2$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

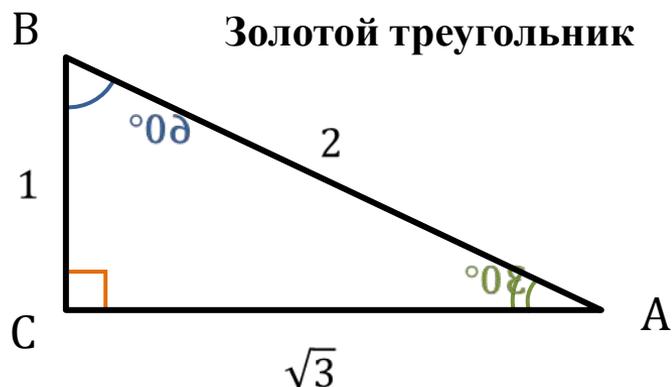
3 $1 : \sqrt{3} : 2$

меньший катет больший катет гипотенуза

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

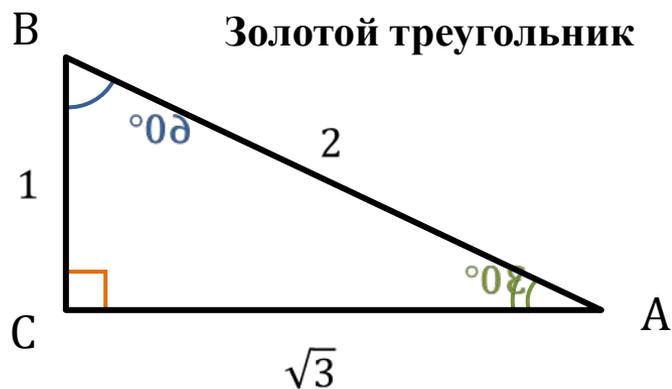
3

1	:	$\sqrt{3}$:	2
<i>меньший катет</i>		<i>большой катет</i>		<i>гипотенуза</i>
7	:	$7\sqrt{3}$:	14
<i>меньший катет</i>		<i>большой катет</i>		<i>гипотенуза</i>

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

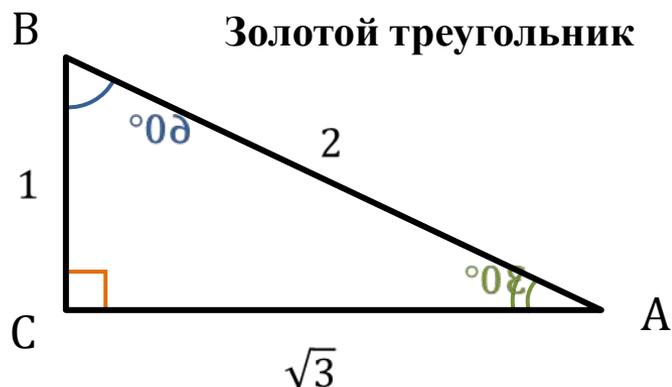
3

1	:	$\sqrt{3}$:	2
<i>меньший катет</i>		<i>большой катет</i>		<i>гипотенуза</i>
7	:	$7\sqrt{3}$:	14
<i>меньший катет</i>		<i>большой катет</i>		<i>гипотенуза</i>

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

3

$\mathbf{1}$:	$\mathbf{2\sqrt{3}}$:	$\mathbf{4}$
<i>меньший катет</i>		<i>большой катет</i>		<i>гипотенуза</i>

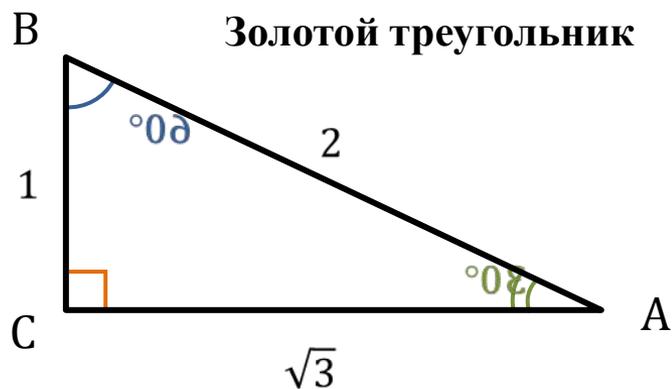
$\mathbf{7}$:	$\mathbf{7\sqrt{3}}$:	$\mathbf{14}$
<i>меньший катет</i>		<i>большой катет</i>		<i>гипотенуза</i>

Задание № 7

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

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

меньший катет : больший катет : гипотенуза

$2 : 2\sqrt{3} : 4$

меньший катет : больший катет : гипотенуза

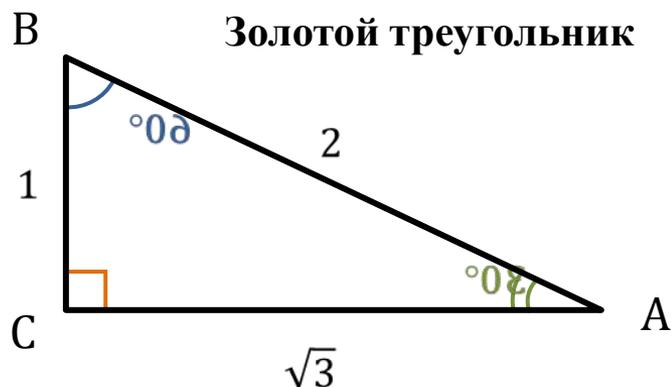
$4 : 4\sqrt{3} : 8$

меньший катет : больший катет : гипотенуза

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

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

меньший катет : больший катет : гипотенуза

$2 : 2\sqrt{3} : 4$

меньший катет : больший катет : гипотенуза

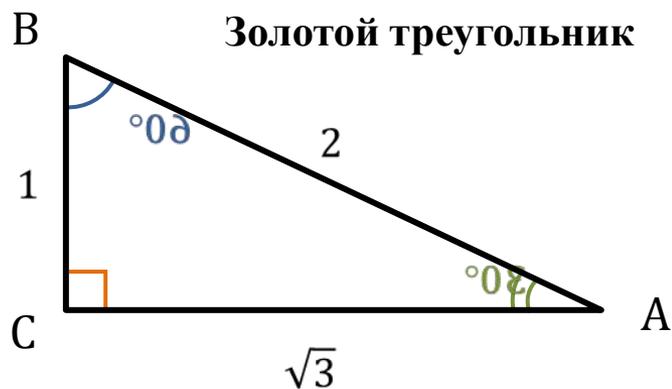
$4 : 4\sqrt{3} : 8$

меньший катет : больший катет : гипотенуза

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 60°

2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

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

меньший катет : больший катет : гипотенуза

$2 : 2\sqrt{3} : 4$

меньший катет : больший катет : гипотенуза

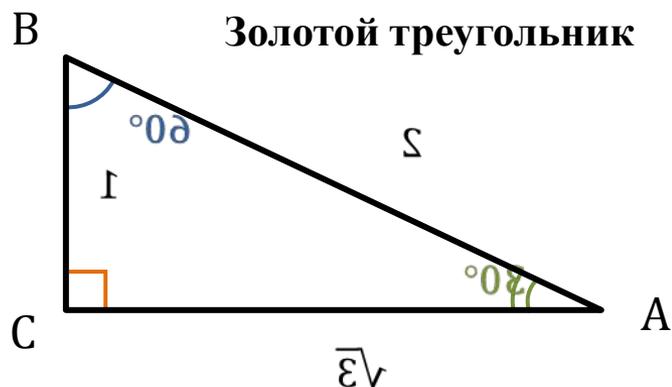
$4 : 4\sqrt{3} : 8$

меньший катет : больший катет : гипотенуза

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



Это половина правильного треугольника

- 1 60°

- 2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

- 3

2	:	$\sqrt{3}$:	1
<i>меньший</i>		<i>большой</i>		<i>гипотенуза</i>
<i>катет</i>		<i>катет</i>		

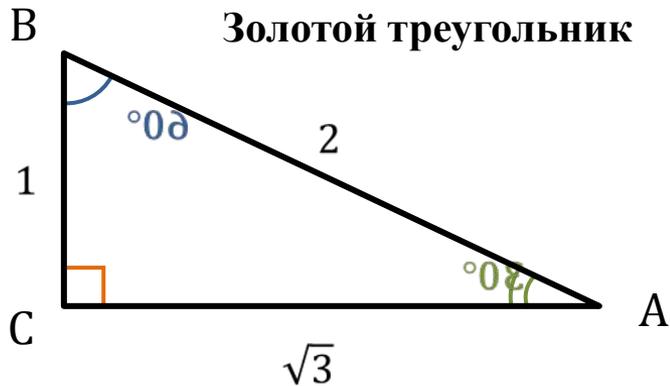
1	:	$\sqrt{3}$:	2
<i>меньший</i>		<i>большой</i>		<i>гипотенуза</i>
<i>катет</i>		<i>катет</i>		

1	:	$\sqrt{3}$:	2
<i>меньший</i>		<i>большой</i>		<i>гипотенуза</i>
<i>катет</i>		<i>катет</i>		

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



Это половина правильного треугольника

Правила работы с треугольником:

- 1 $4 : 4\sqrt{3} : 8$
- 2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$
- 3

2	:	$2\sqrt{3}$:	4
<i>меньший катет</i>		<i>большой катет</i>		<i>гипотенуза</i>

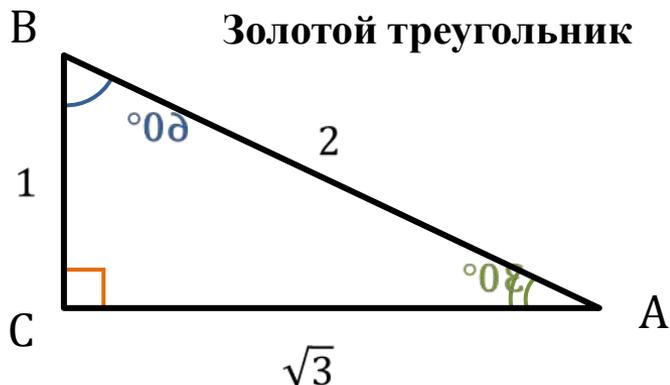
1	:	$\sqrt{3}$:	2
<i>меньший катет</i>		<i>большой катет</i>		<i>гипотенуза</i>

1	:	$\sqrt{3}$:	2
<i>меньший катет</i>		<i>большой катет</i>		<i>гипотенуза</i>

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



Это половина правильного треугольника

Правила работы с треугольником:

1. Записываем отношение

1 $4 : 4\sqrt{3} : 8$

2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

3 $2 : \sqrt{3} : 4$
меньший катет больший катет гипотенуза

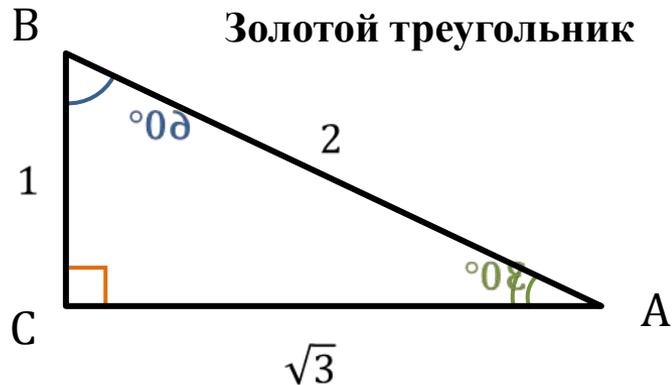
$4 : \sqrt{3} : 7$
меньший катет больший катет гипотенуза

$8 : \sqrt{3} : 4$
меньший катет больший катет гипотенуза

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



Это половина правильного треугольника

Правила работы с треугольником:

1. Записываем отношение
2. Подставляем длину стороны

1 $4 : 4\sqrt{3} : 8$

2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

3 $2 : 2\sqrt{3} : 4$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

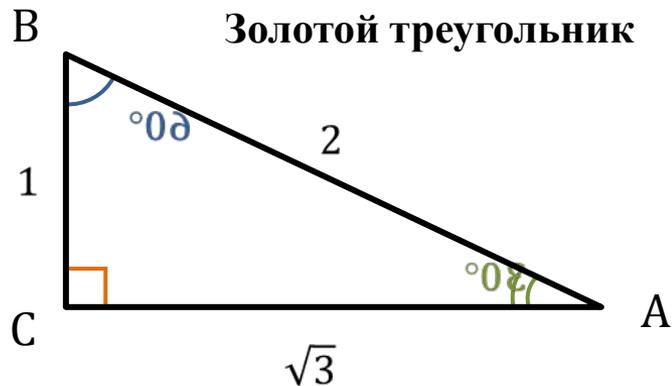
$4 : 4\sqrt{3} : 8$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

$8 : 8\sqrt{3} : 16$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



Это половина правильного треугольника

Правила работы с треугольником:

1. Записываем отношение
2. Подставляем длину стороны
3. Находим оставшиеся стороны, используя отношение

1 $4 : 4\sqrt{3} : 8$

2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

3 $2 : 2\sqrt{3} : 4$
меньший катет больший катет гипотенуза

$4 : 4\sqrt{3} : 8$
меньший катет больший катет гипотенуза

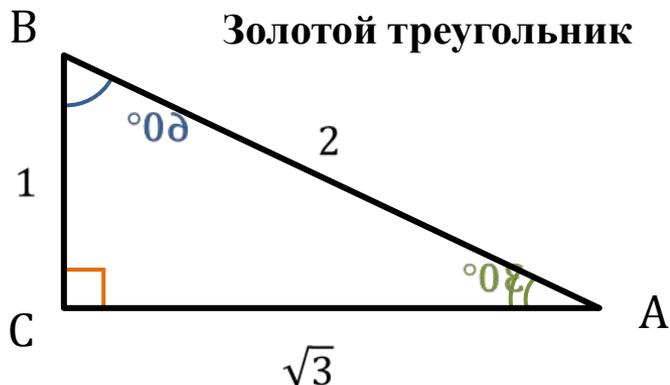
$8 : 8\sqrt{3} : 16$
меньший катет больший катет гипотенуза

Задание № 7

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



Это половина правильного треугольника

Правила работы с треугольником:

1. Записываем отношение
2. Подставляем длину стороны
3. Находим оставшиеся стороны, используя отношение

1 $4 : 4\sqrt{3} : 8$

2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

3 $2 : 2\sqrt{3} : 4$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

$4 : 4\sqrt{3} : 8$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

$8 : 8\sqrt{3} : 16$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

Ответ:

1) 60° ; 2) $1:2:3$; 3) $1:\sqrt{3}:2$

Задание № 8

В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

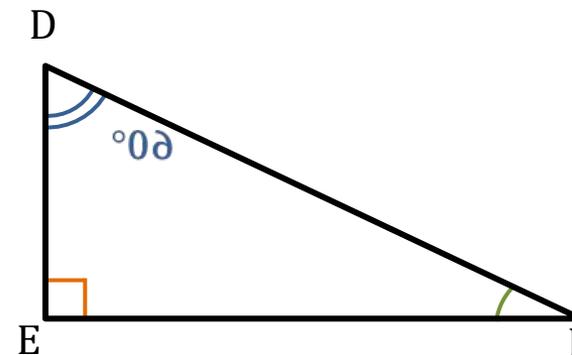
Решение:

В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1

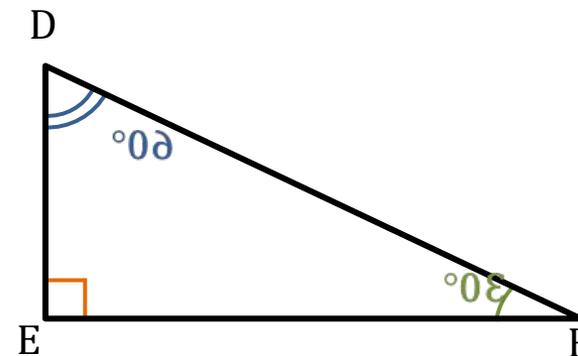


В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1

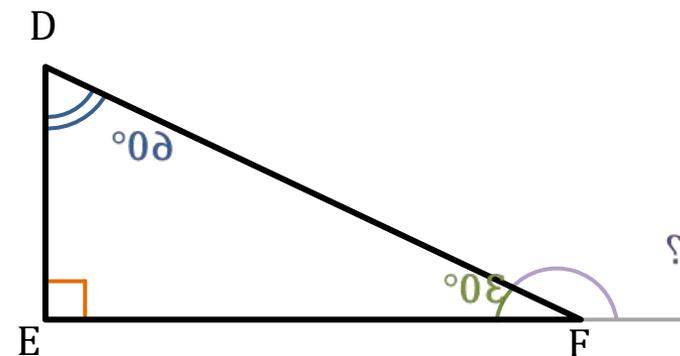


В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1

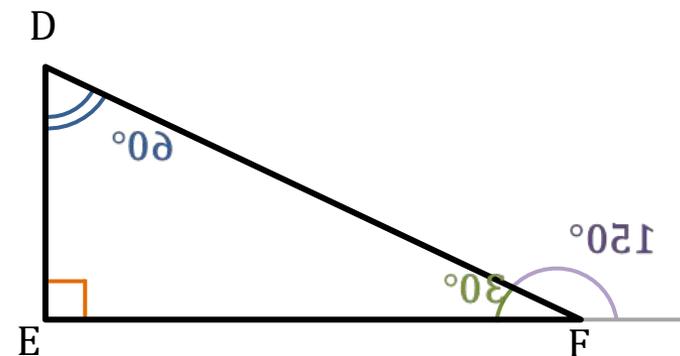


В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 150^\circ$

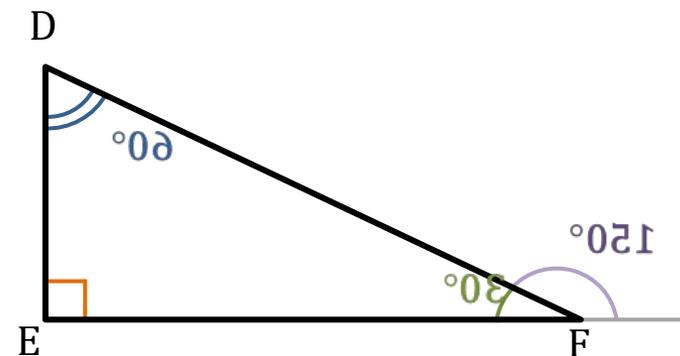


В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 150^\circ$



Задание № 8

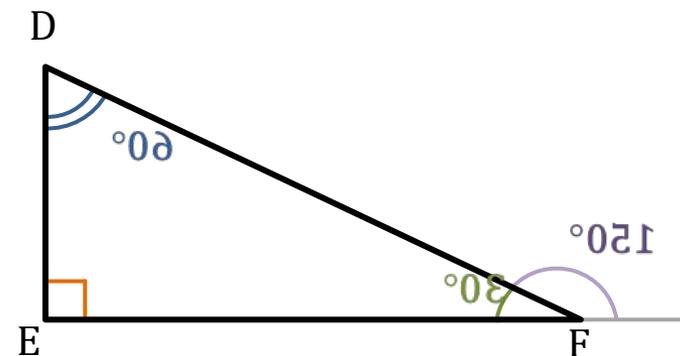
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 150^\circ$

2



Задание № 8

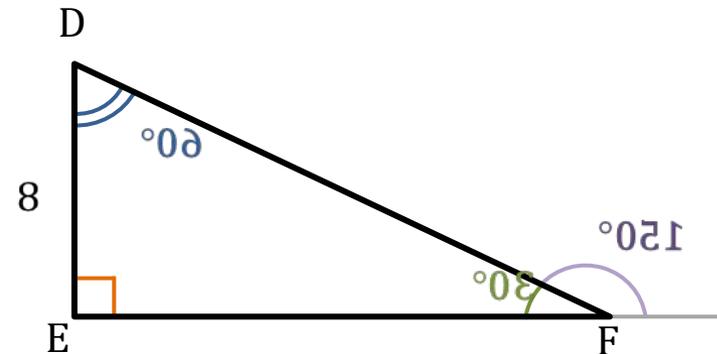
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 150^\circ$

2



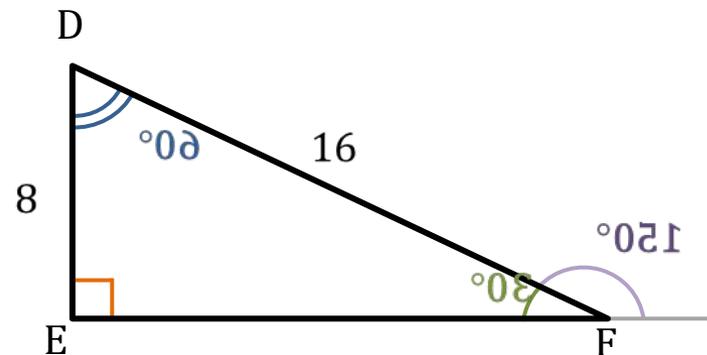
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 150^\circ$

2 $DE = 16$; $EF = 8\sqrt{3}$



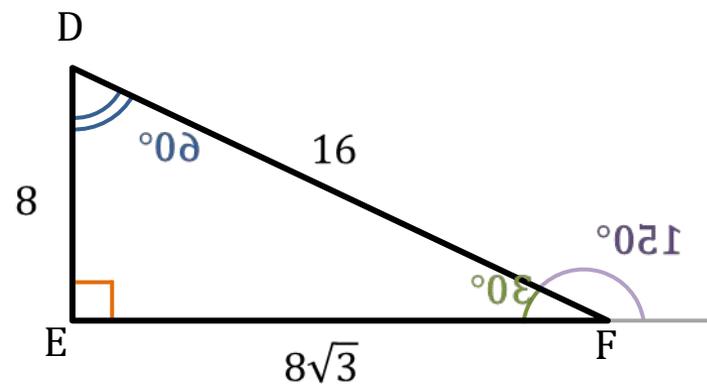
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 150^\circ$

2 $DE = 16$; $EF = 8\sqrt{3}$



В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

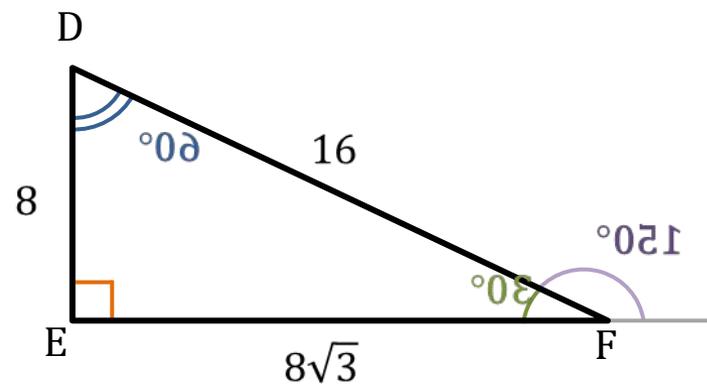
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 150^\circ$

2 $DE = 16$; $EF = 8\sqrt{3}$

3



В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

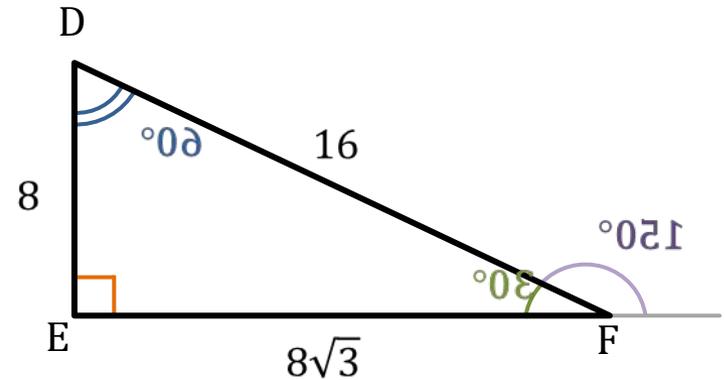
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 150^\circ$

2 $DE = 16$; $EF = 8\sqrt{3}$

3 $P = 4 + 8 + 4\sqrt{3} = 12 + 4\sqrt{3}$



В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

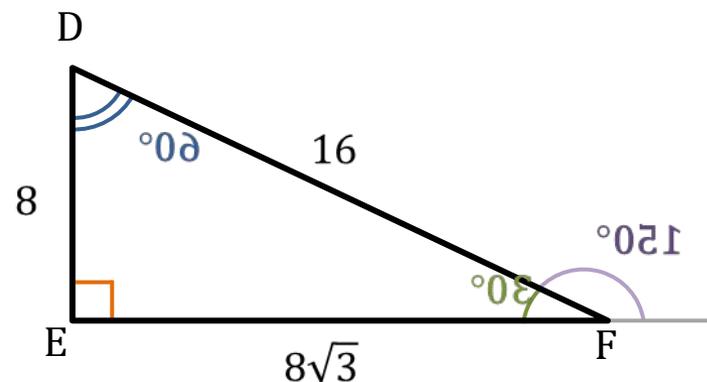
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 150^\circ$

2 $DE = 16$; $EF = 8\sqrt{3}$

3 $P = 4 + 8 + 4\sqrt{3} = 12 + 4\sqrt{3}$



В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

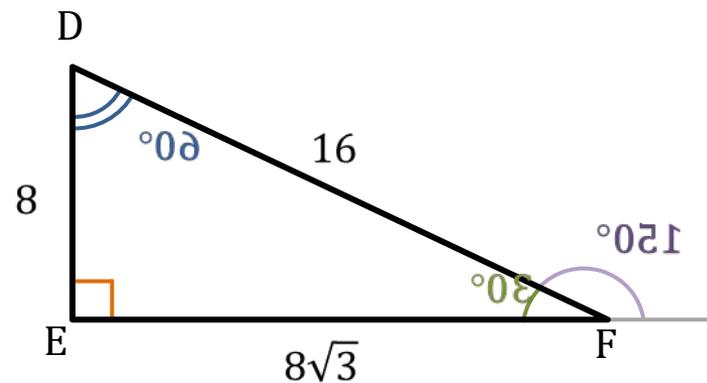
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 150^\circ$

2 $DE = 16$; $EF = 8\sqrt{3}$

3 $P = 4 + 8 + 4\sqrt{3} = 12 + 4\sqrt{3}$



Задание № 8

В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

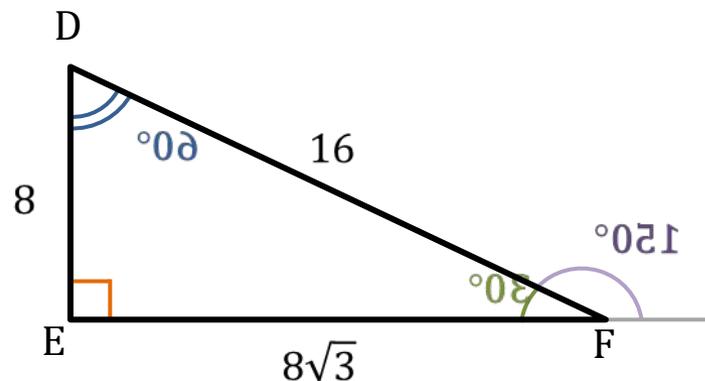
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1) $\angle F' = 150^\circ$

2) $DE = 16$; $EF = 8\sqrt{3}$

3) $P = 4 + 8 + 4\sqrt{3} = 12 + 4\sqrt{3}$



Ответ:

1) 150° ; 2) 16 и $8\sqrt{3}$; 3) $12 + 4\sqrt{3}$

Задание № 9

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

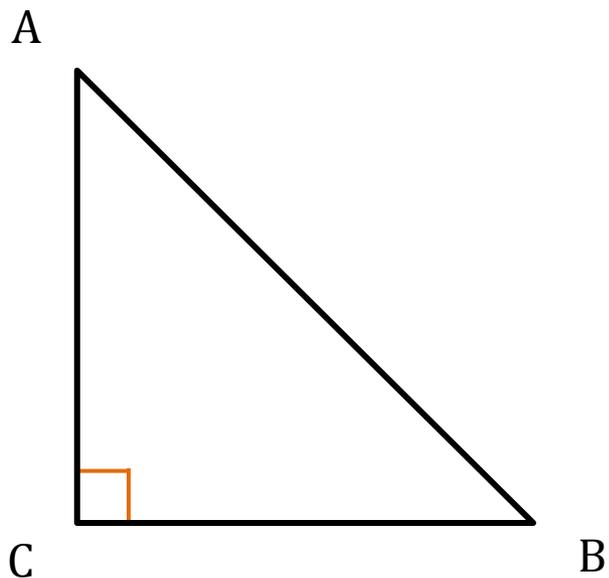
Решение:

1

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

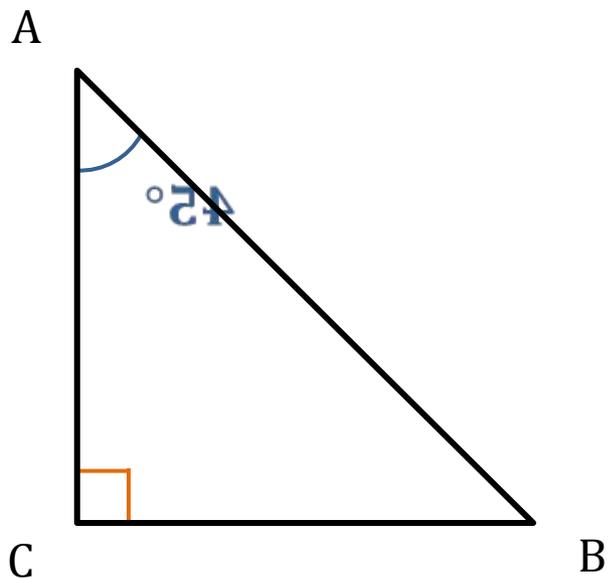


1

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

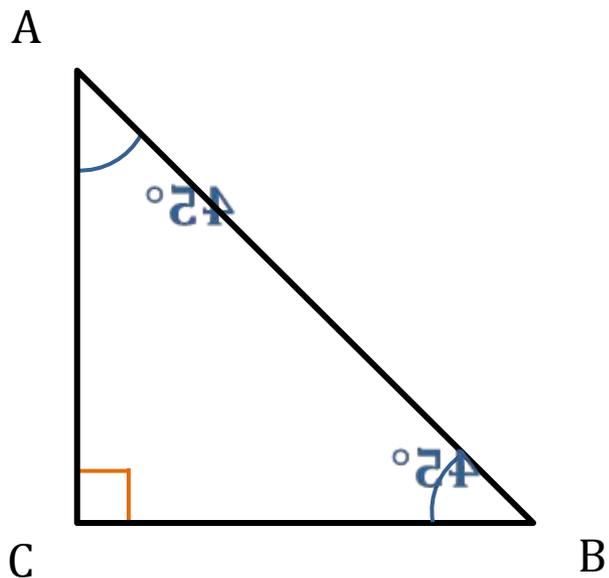
Решение:



В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

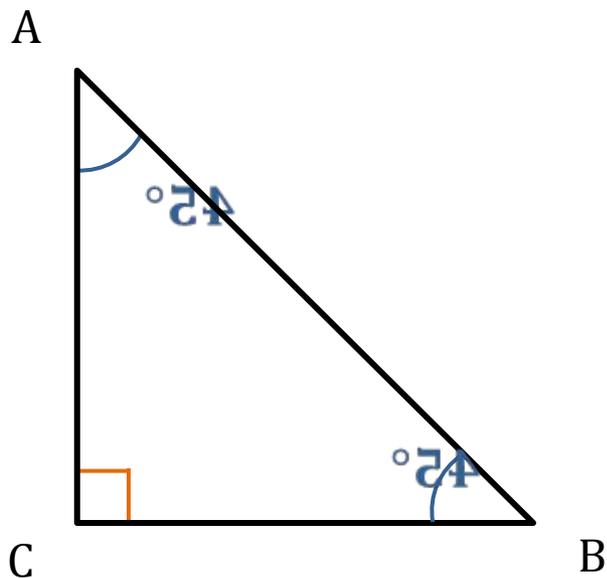
Решение:



В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

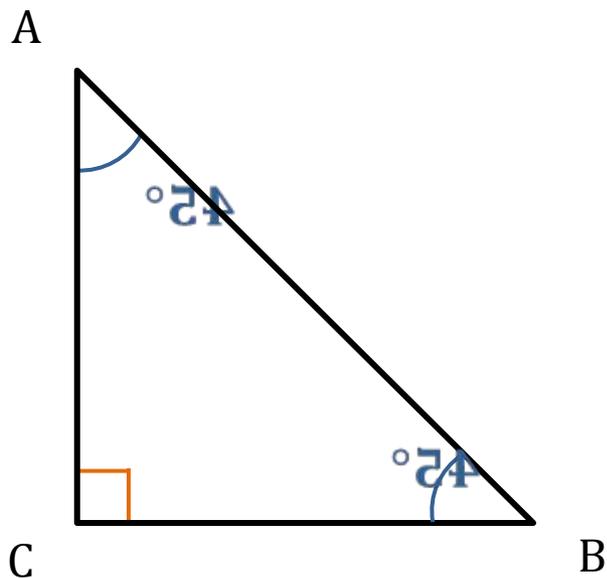


1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



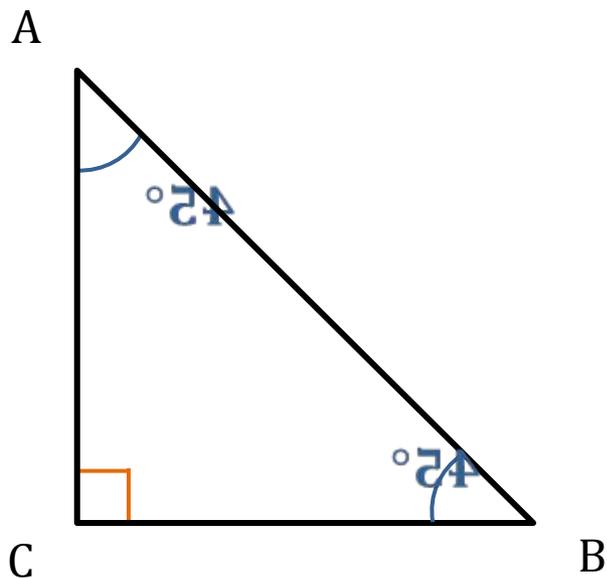
1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

2

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



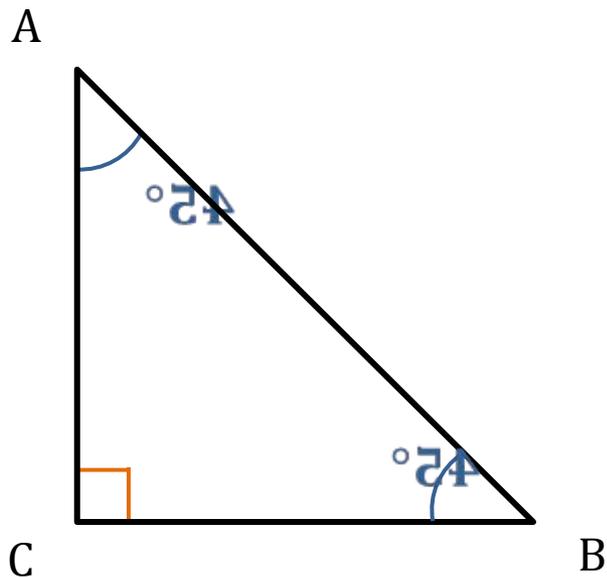
1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



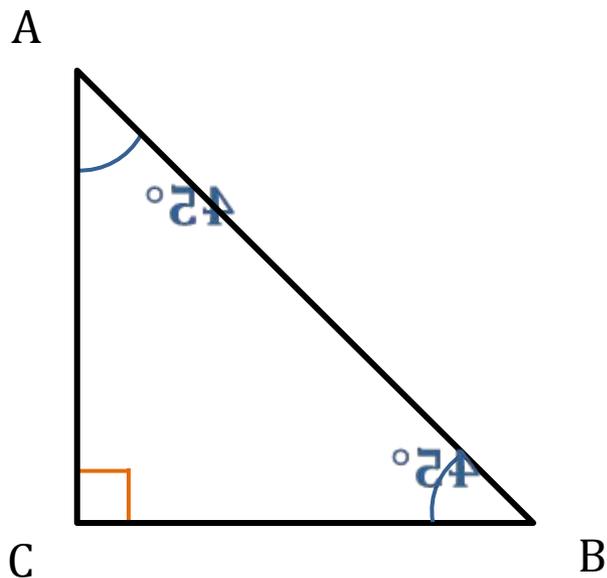
1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

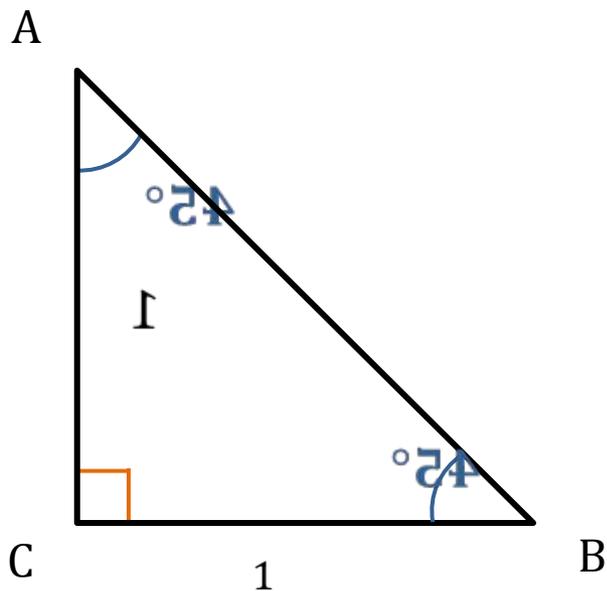
2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

3

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

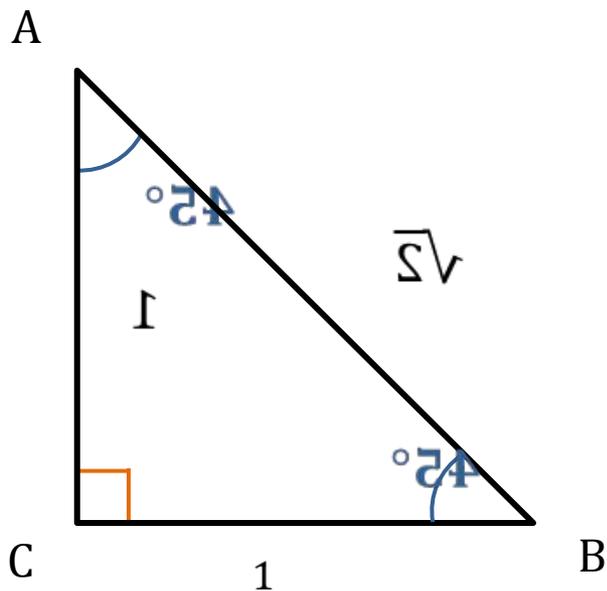
2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

3

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

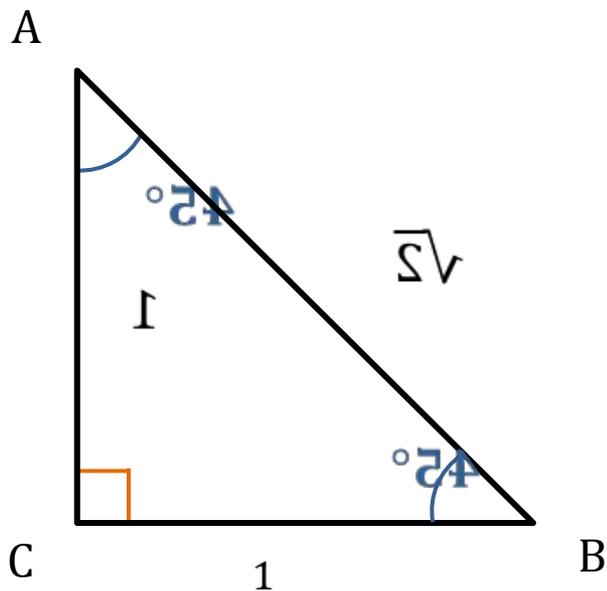
2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

3

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:



1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

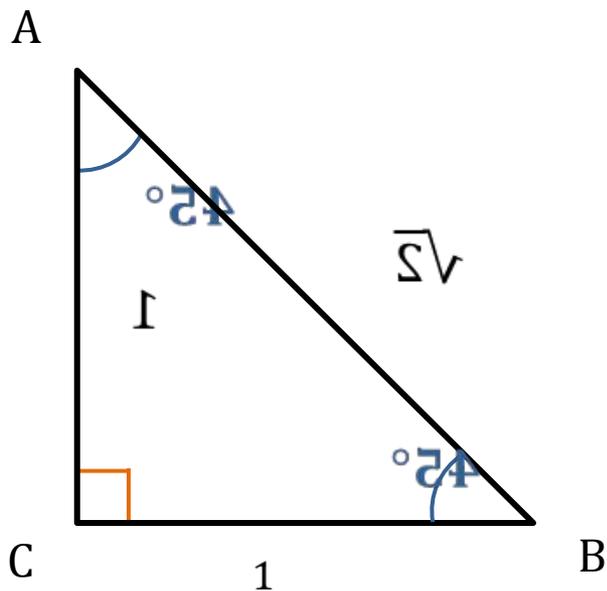
3 $\sqrt{2} : 1 : 1$
гипотенуза : катет : катет

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

Серебряный треугольник – треугольник с углами 45° , 45° и 90°



1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

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

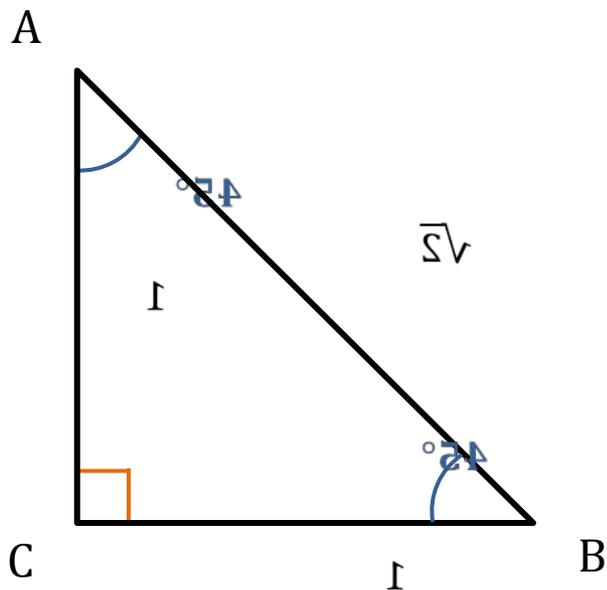
В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

Серебряный треугольник – треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ$ и 90°

Это половина квадрата



1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

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

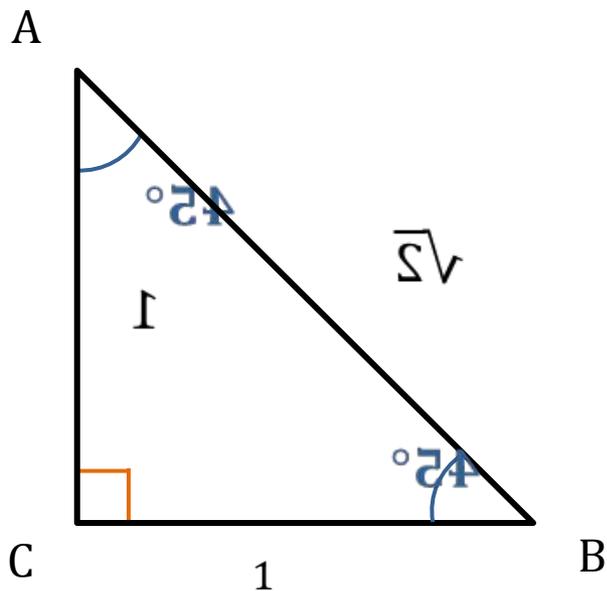
В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

1. Градусную меру угла B.
2. Соотношение углов.
3. Соотношение сторон.

Решение:

Серебряный треугольник – треугольник с углами $45^\circ, 45^\circ$ и 90°

Это половина квадрата



1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

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

Ответ:

1) 45° ; 2) 1:1:2; 3) 1:1: $\sqrt{2}$

Задание № 10

В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

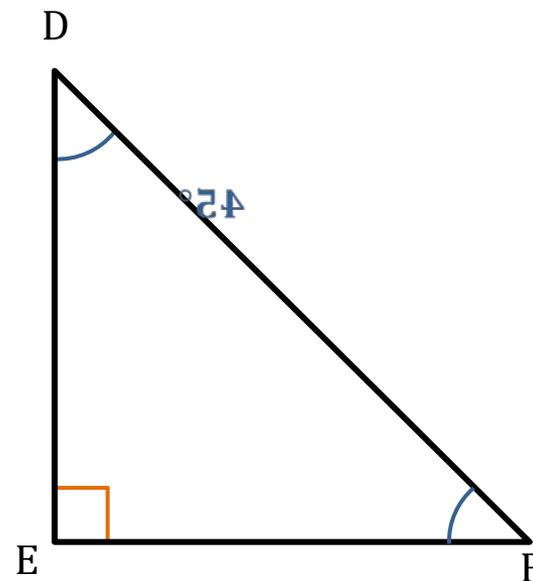
1

В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1

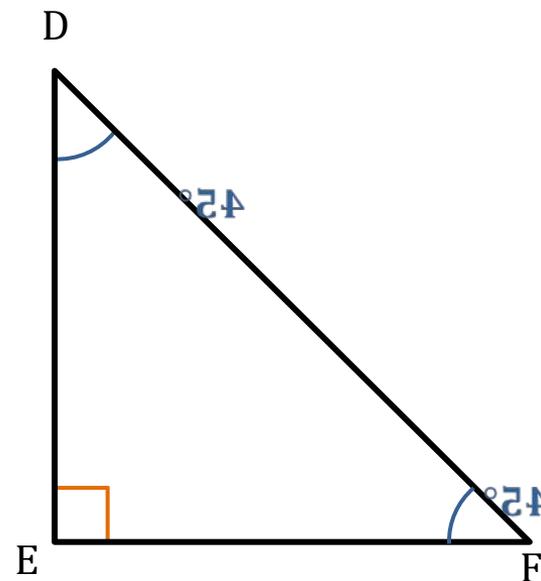


В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1

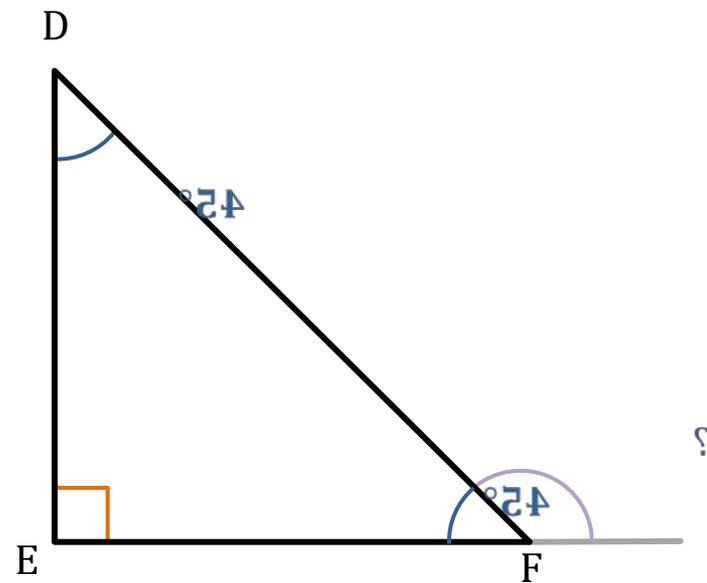


В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1

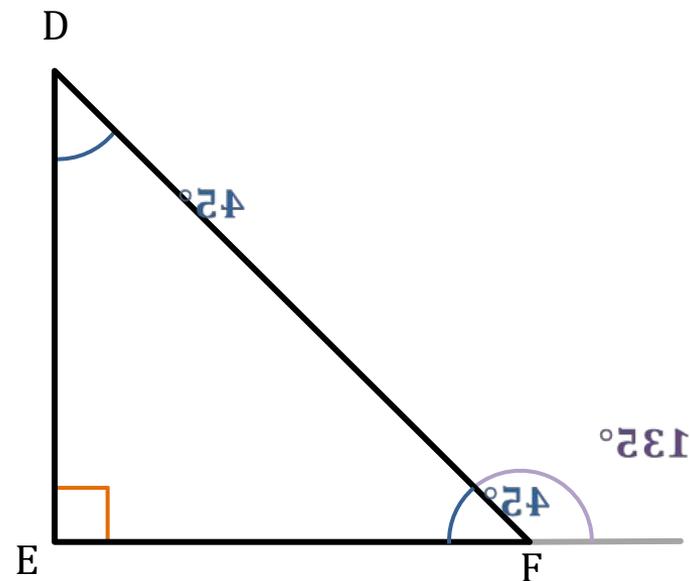


В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 135^\circ$



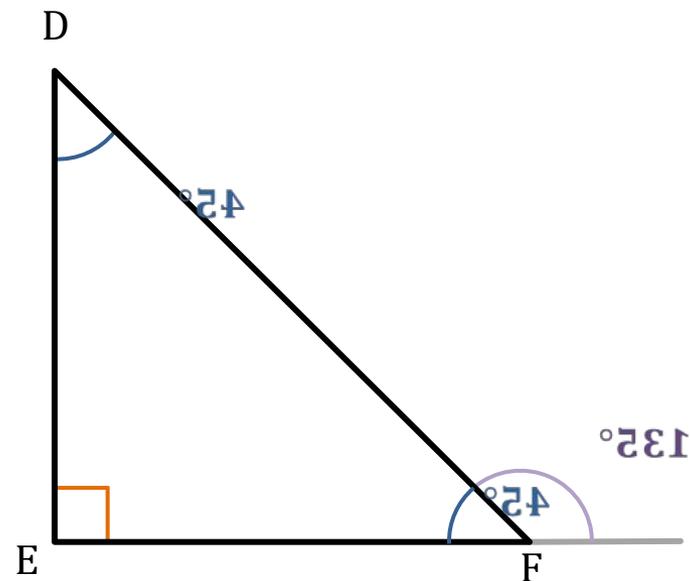
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 135^\circ$

2



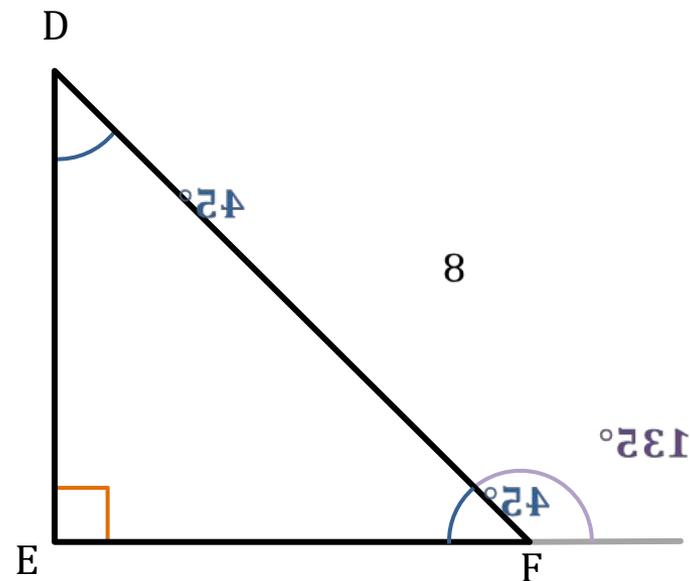
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 135^\circ$

2



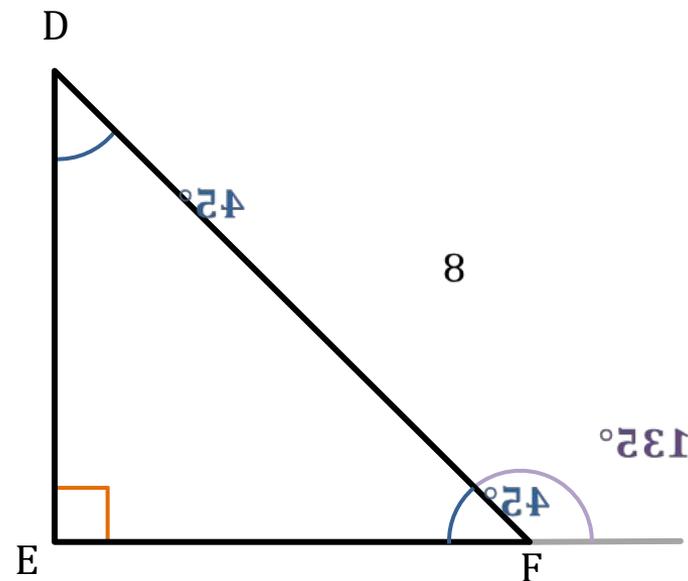
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 135^\circ$

2 $\frac{8}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2}$



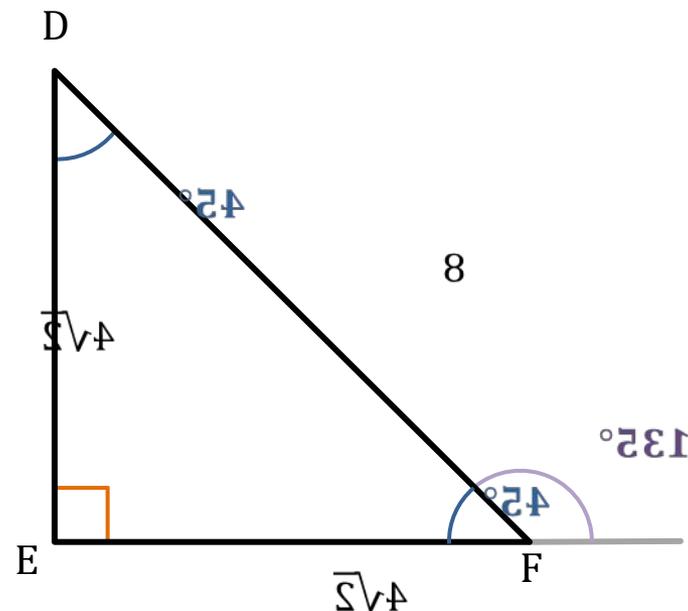
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 135^\circ$

2 $\frac{8}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2}$



В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

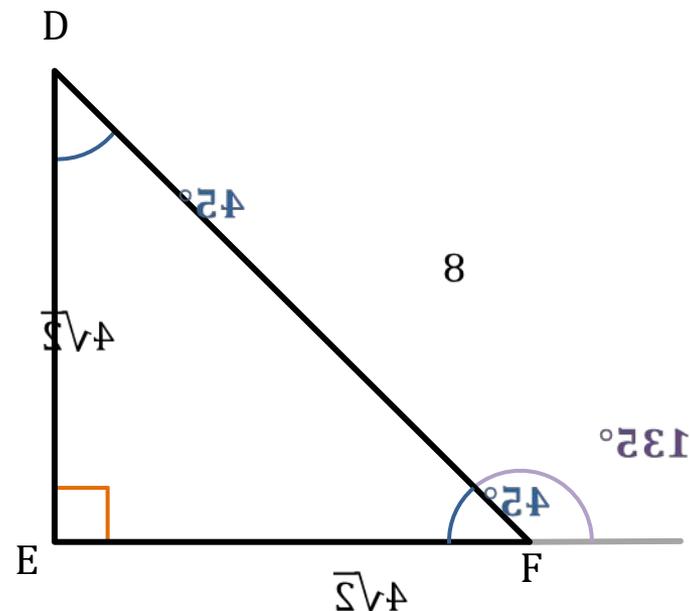
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 135^\circ$

2 $\frac{8}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2}$

3



В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

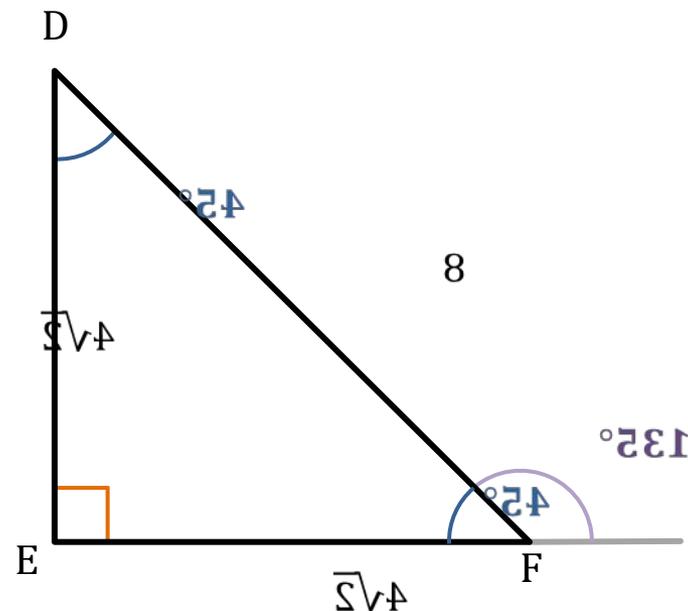
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

1 $\angle F' = 135^\circ$

2 $\frac{8}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2}$

3 *средние линии:* $2\sqrt{2}$; $2\sqrt{2}$; 4



В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

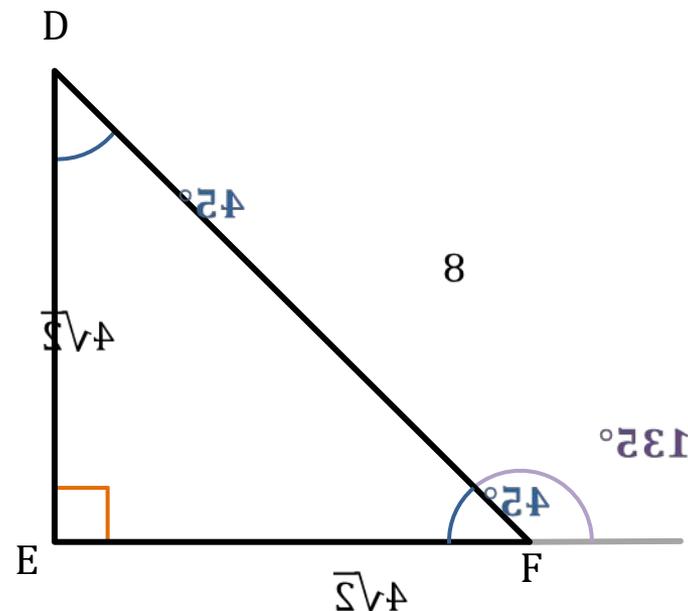
Решение:

1 $\angle F' = 135^\circ$

2 $\frac{8}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2}$

3 *средние линии:* $2\sqrt{2}, ; 2\sqrt{2}; 4$

$$P = 2\sqrt{2} + 2\sqrt{2} + 4 = 4\sqrt{2} + 4$$



В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

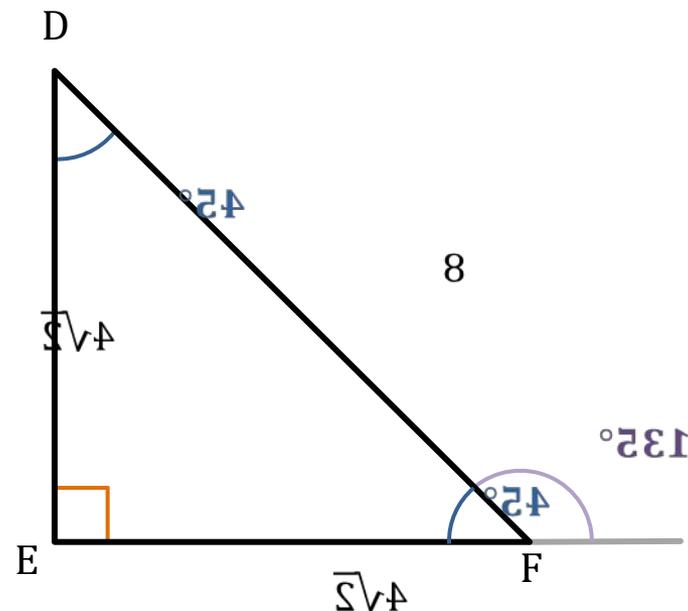
Решение:

1 $\angle F' = 135^\circ$

2 $\frac{8}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2}$

3 *средние линии:* $2\sqrt{2}$; $2\sqrt{2}$; 4

$$P = 2\sqrt{2} + 2\sqrt{2} + 4 = 4\sqrt{2} + 4$$



Задание № 10

В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

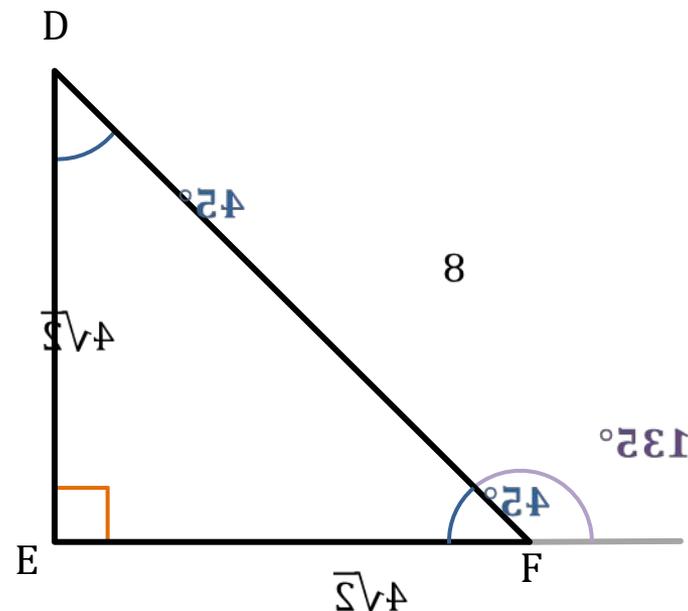
Решение:

1 $\angle F' = 135^\circ$

2 $\frac{8}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2}$

3 *средние линии:* $2\sqrt{2}$; $2\sqrt{2}$; 4

$$P = 2\sqrt{2} + 2\sqrt{2} + 4 = 4\sqrt{2} + 4$$



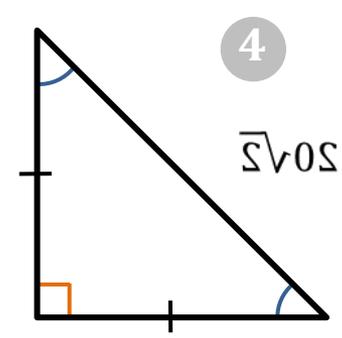
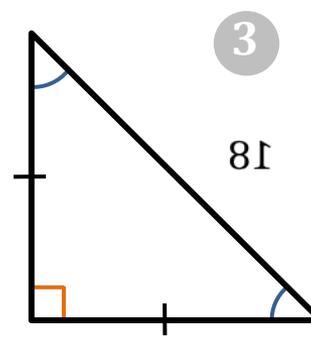
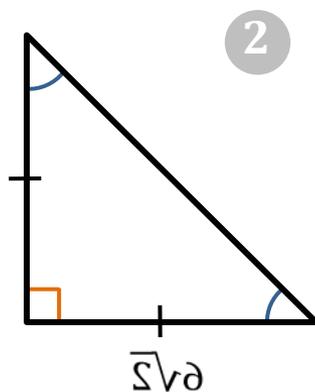
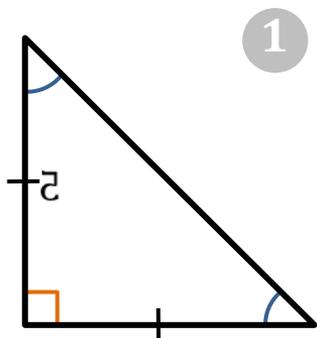
Ответ:

1) 135° ; 2) $4\sqrt{2}$; 3) $4\sqrt{2} + 4$

Задание № 11

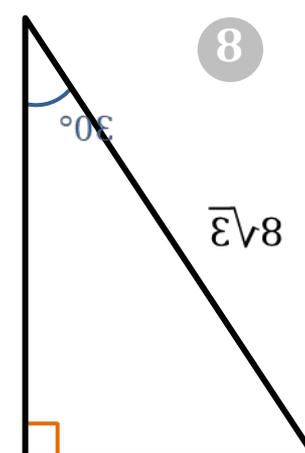
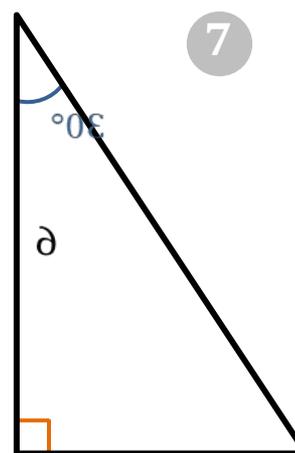
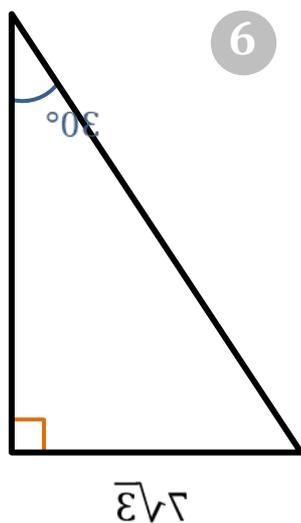
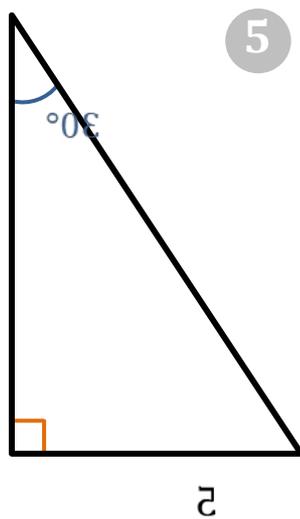
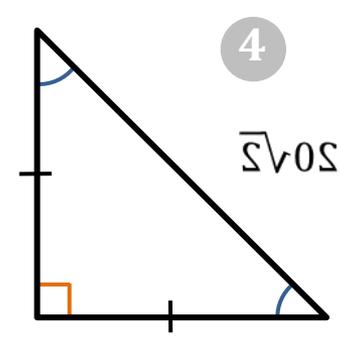
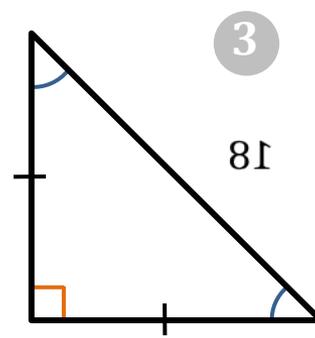
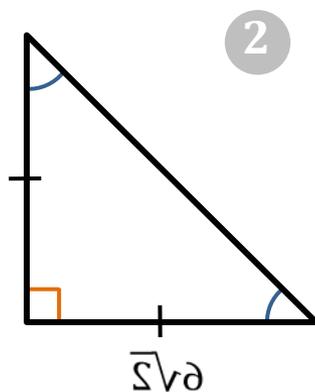
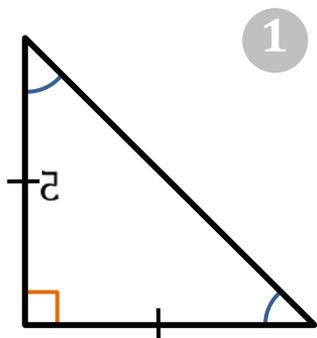
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



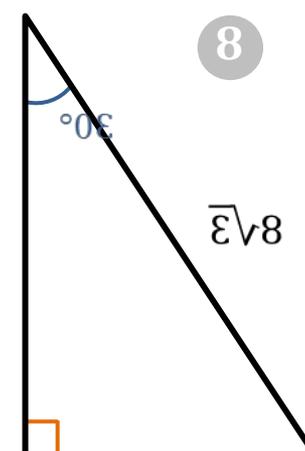
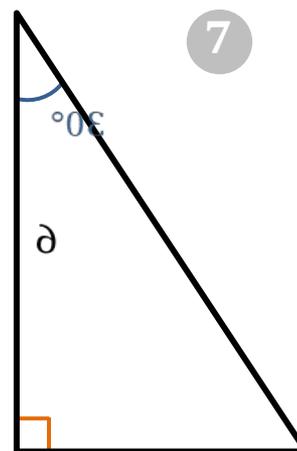
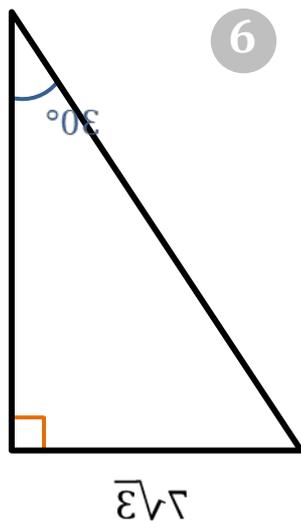
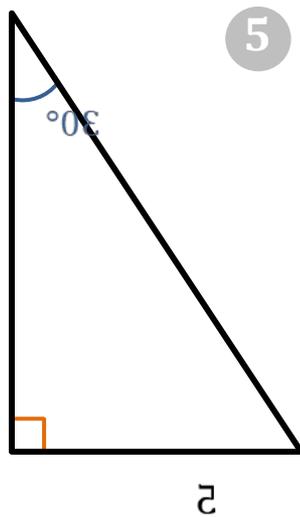
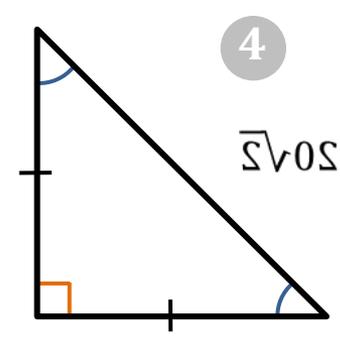
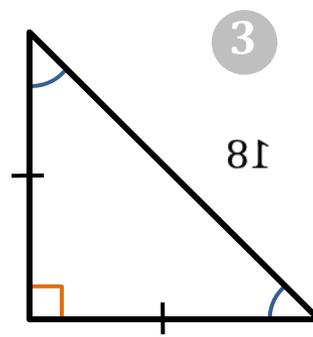
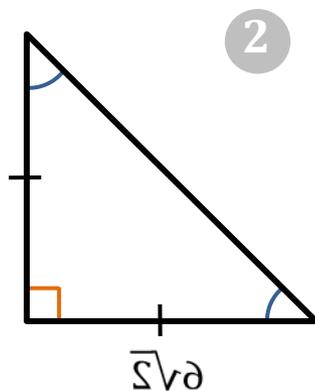
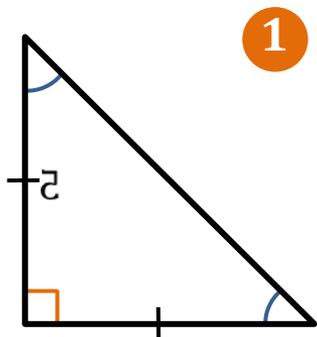
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



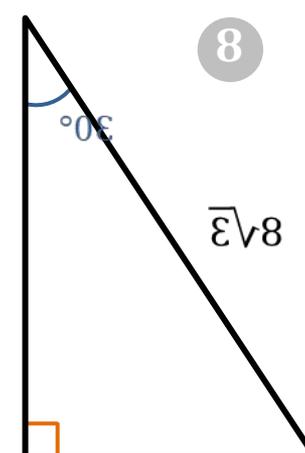
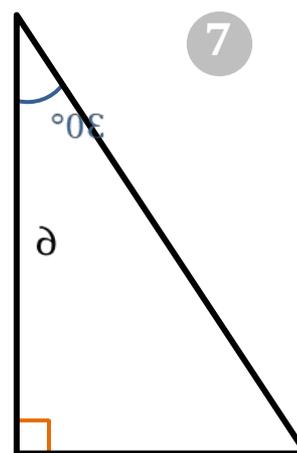
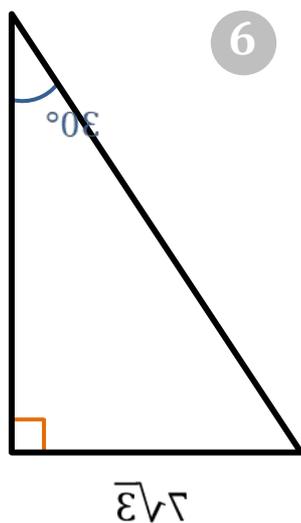
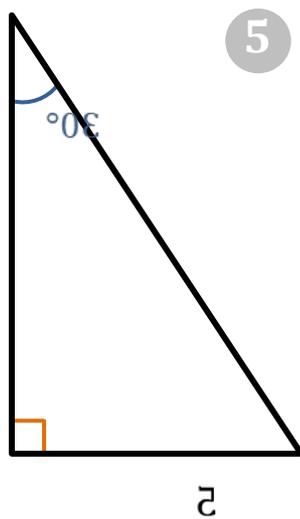
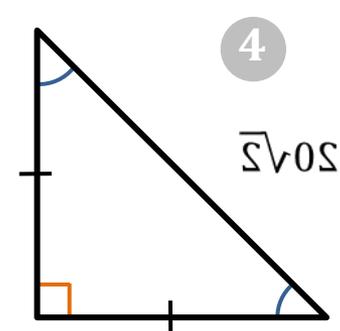
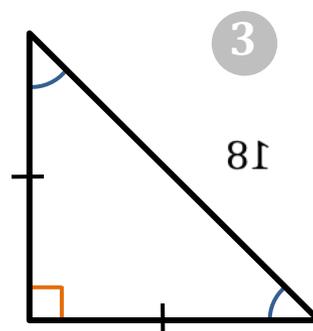
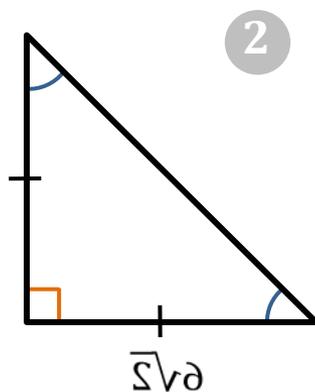
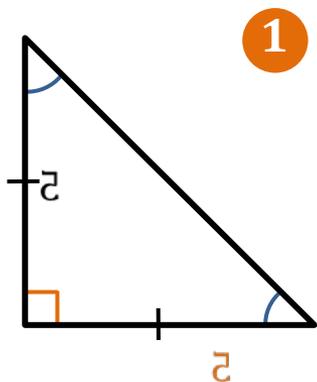
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



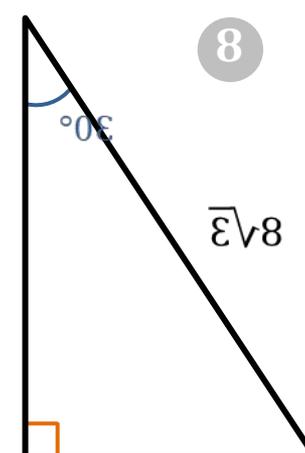
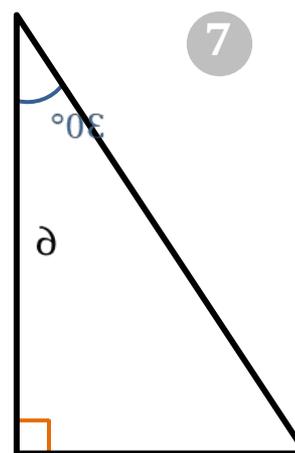
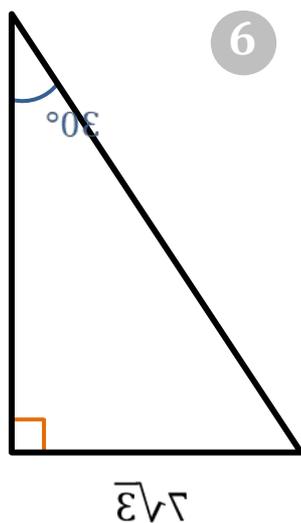
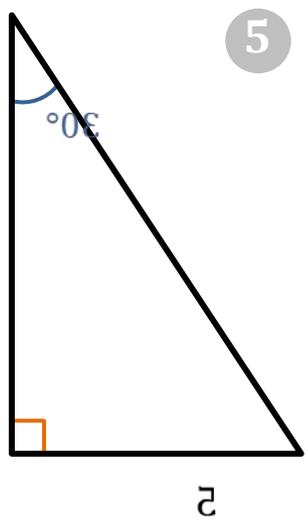
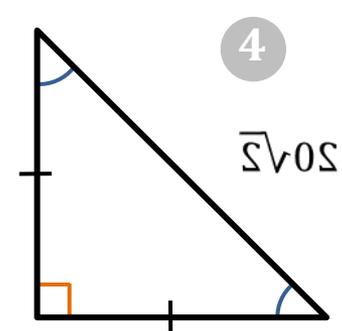
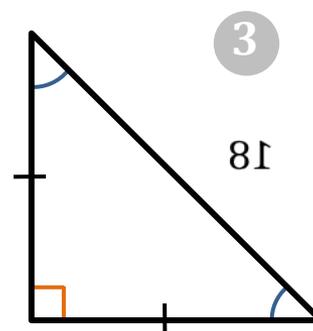
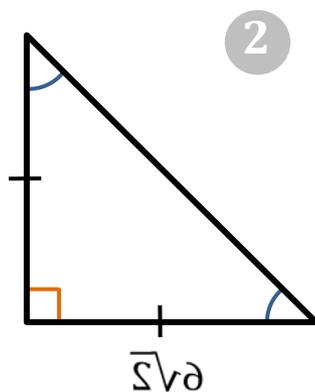
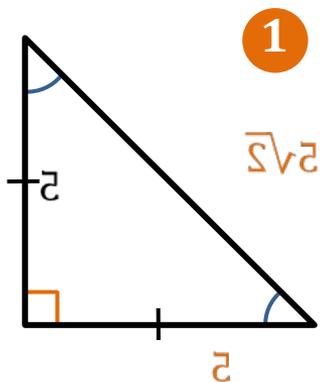
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



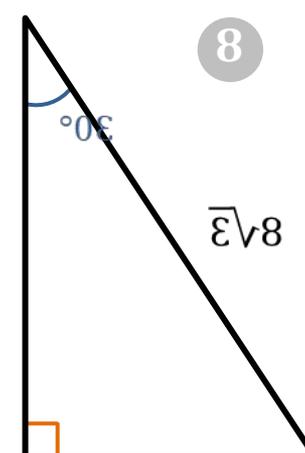
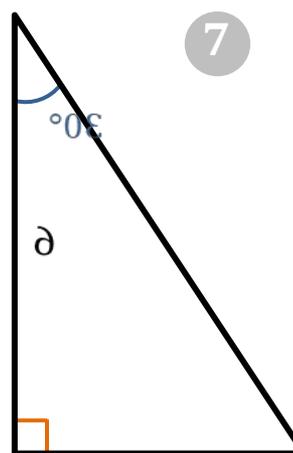
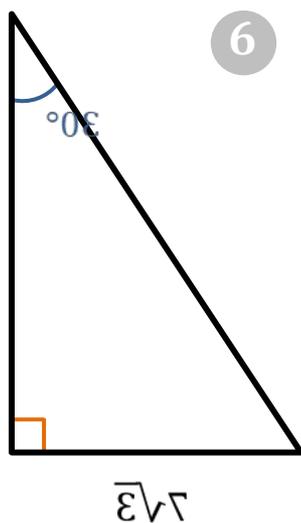
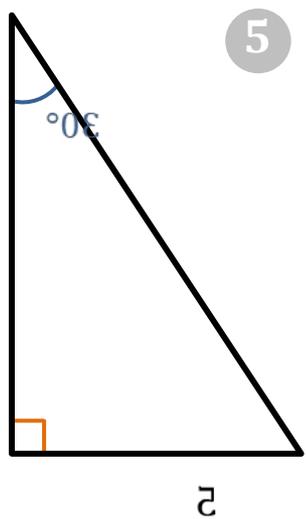
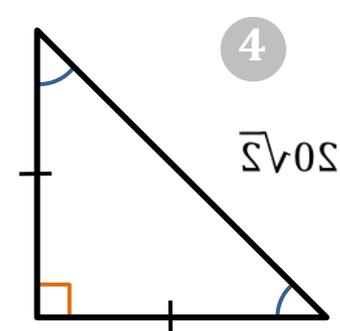
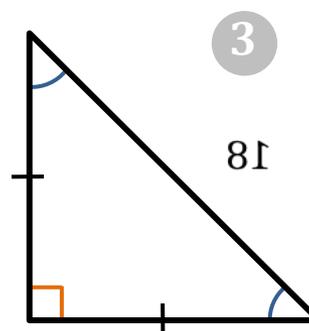
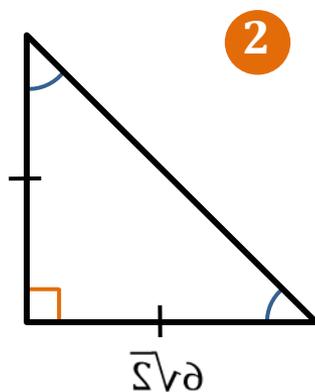
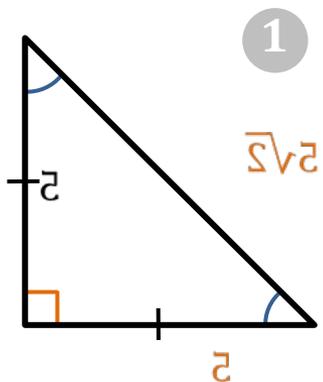
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



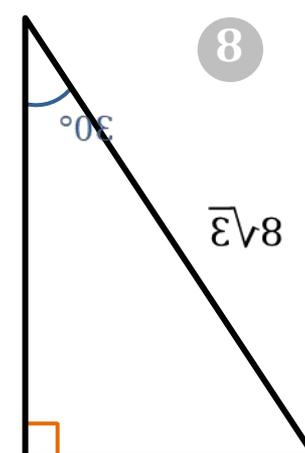
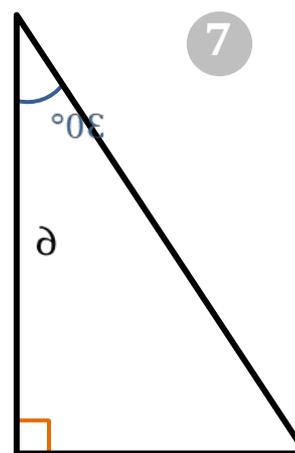
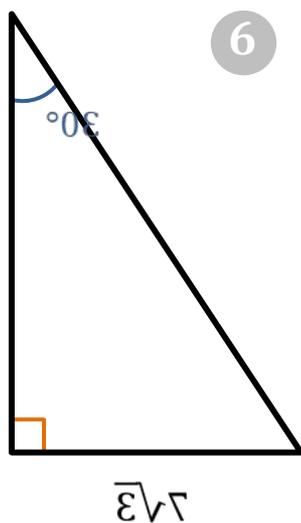
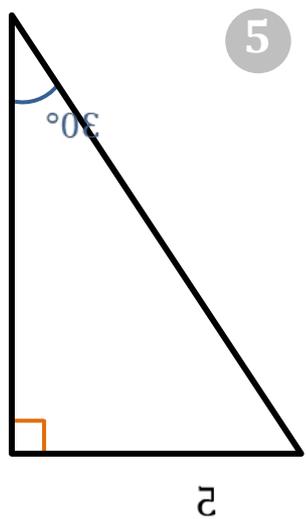
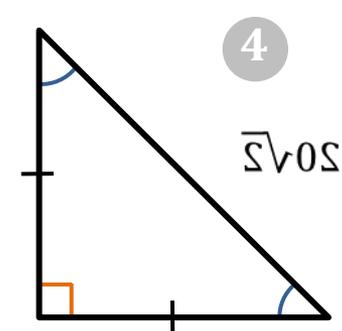
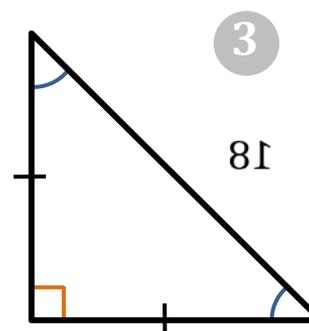
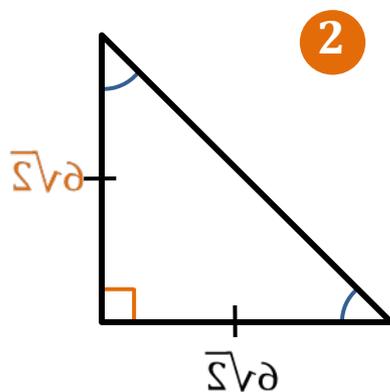
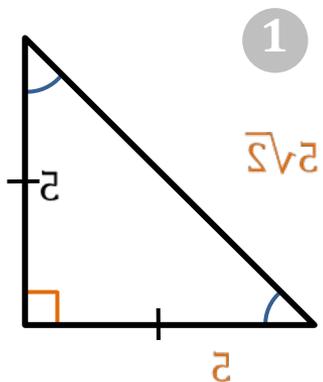
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



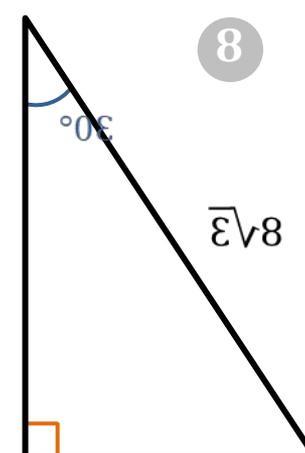
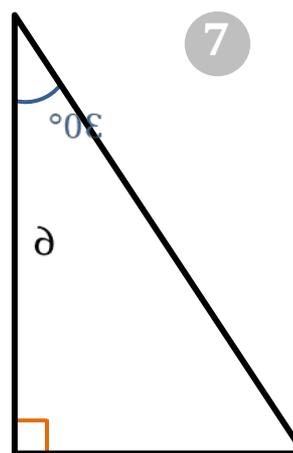
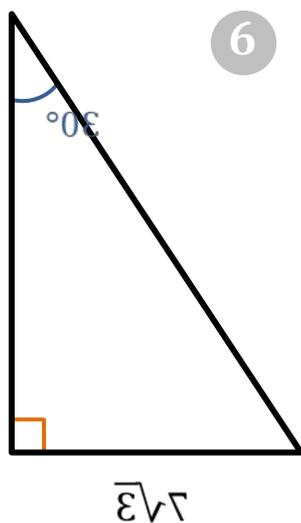
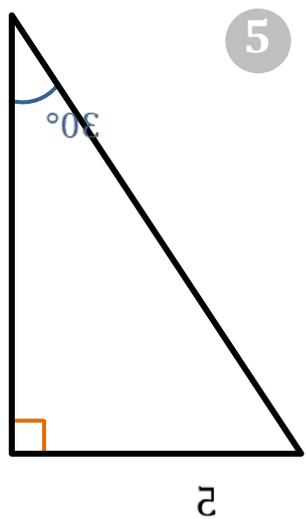
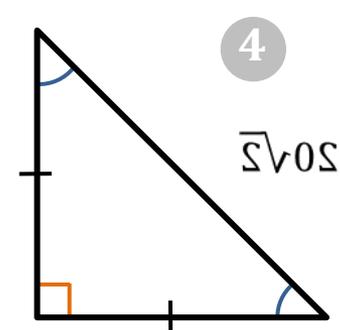
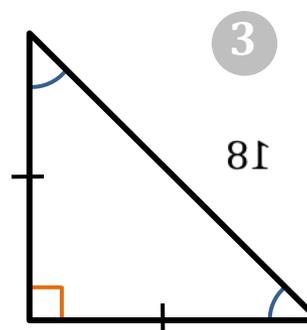
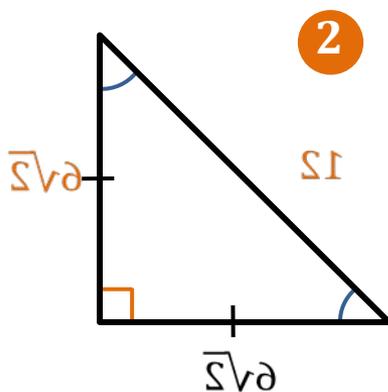
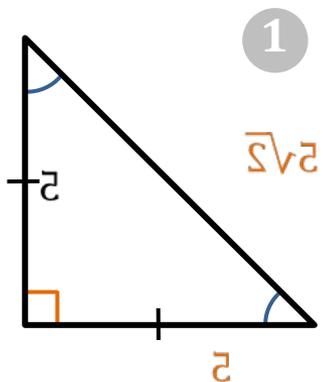
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



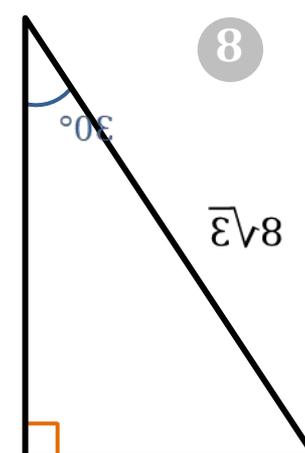
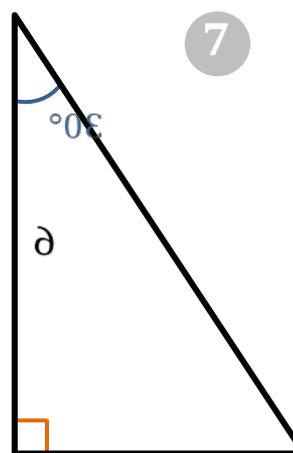
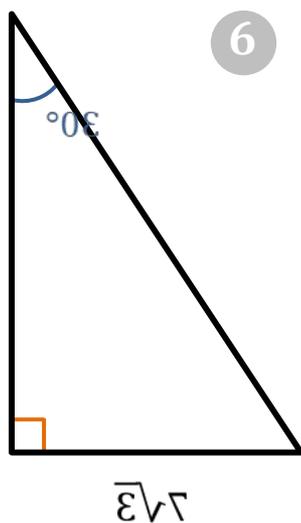
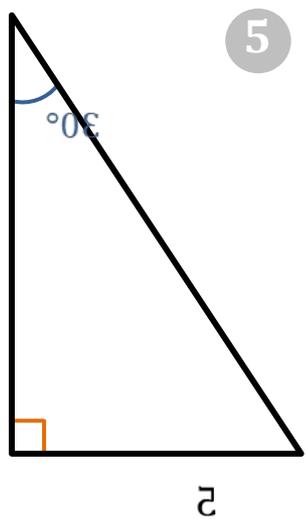
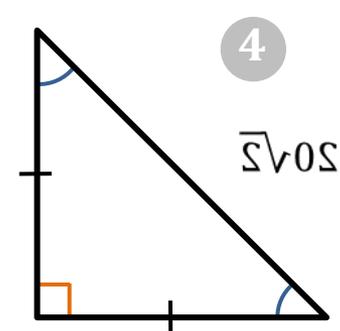
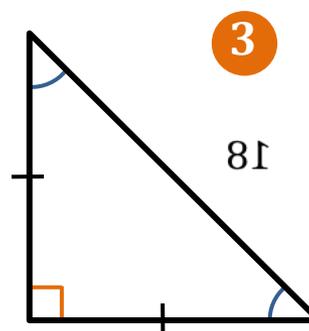
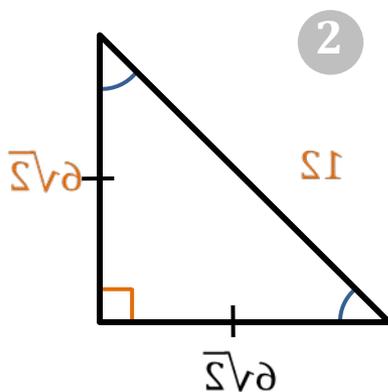
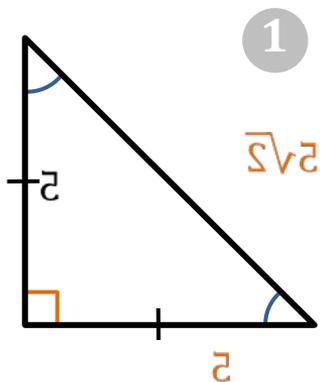
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



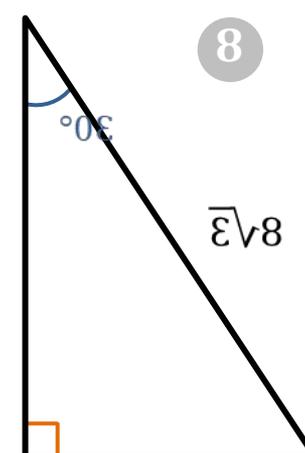
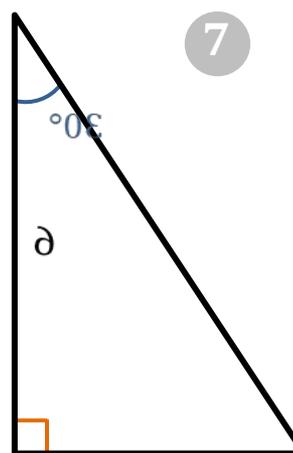
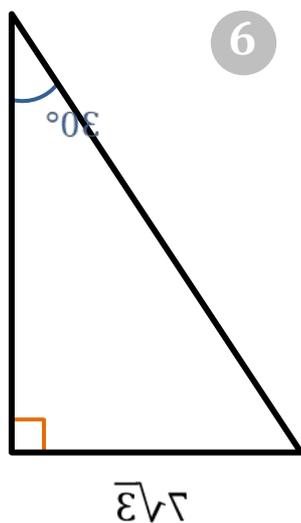
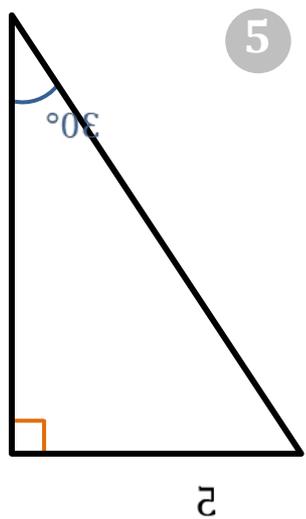
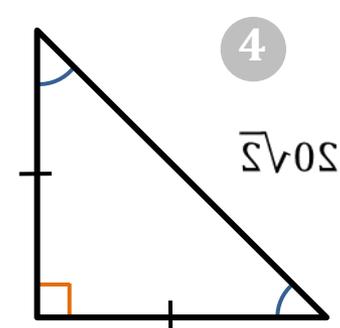
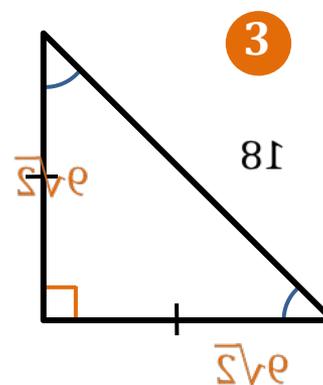
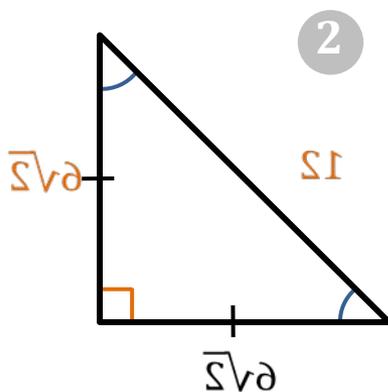
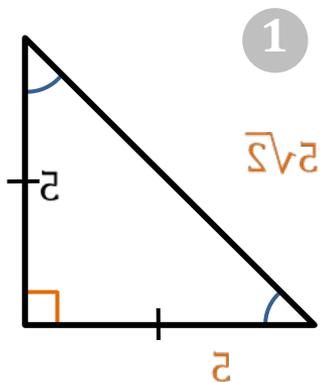
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



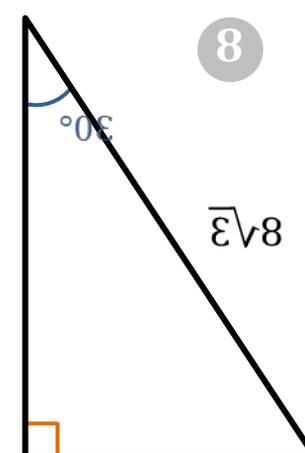
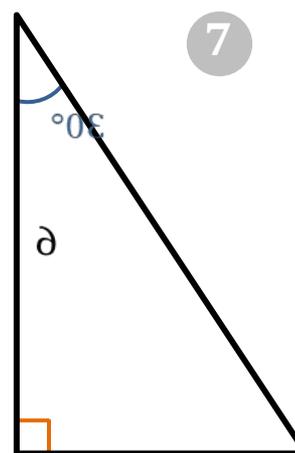
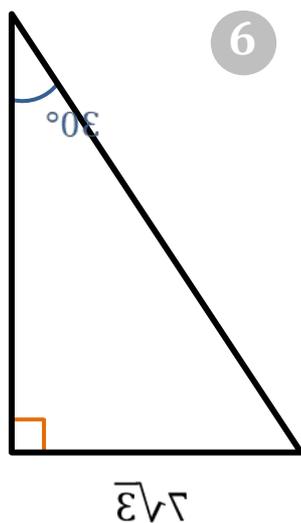
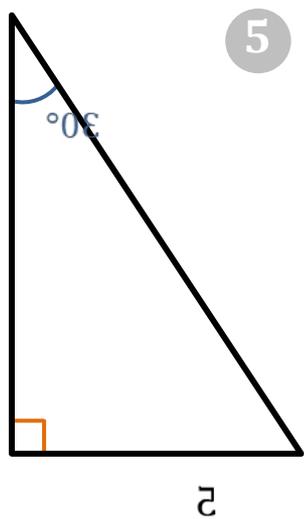
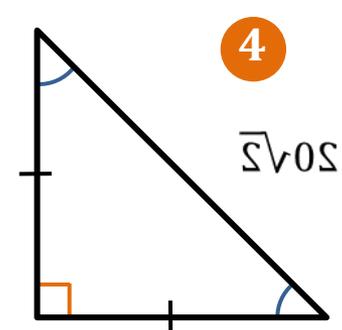
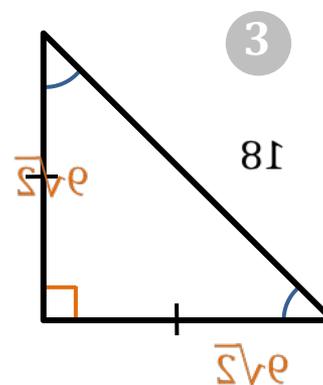
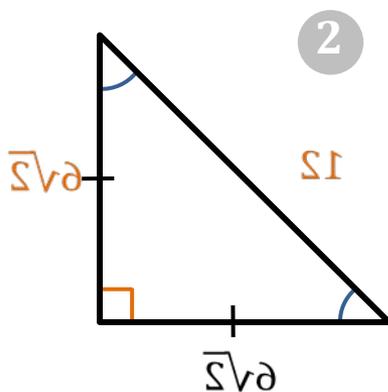
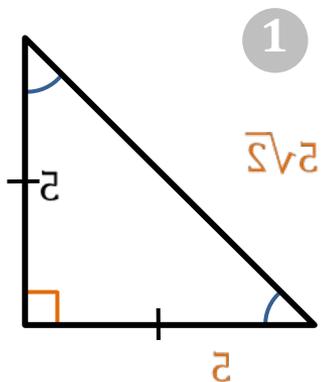
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



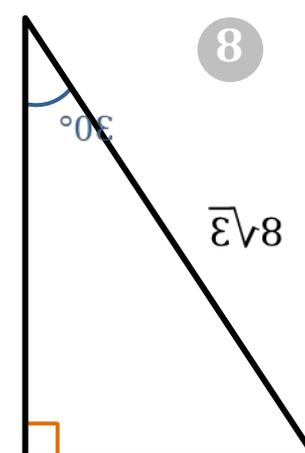
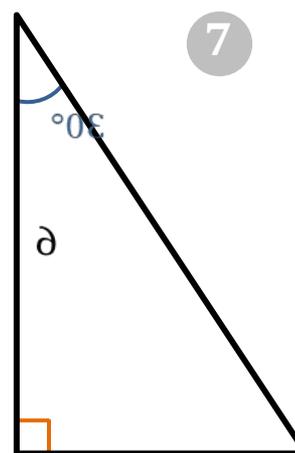
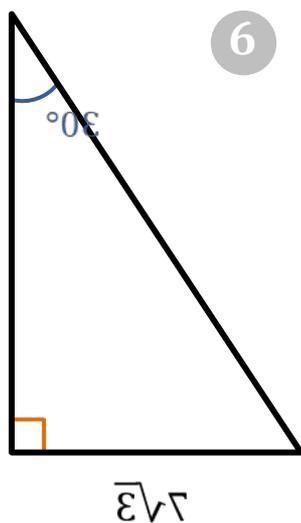
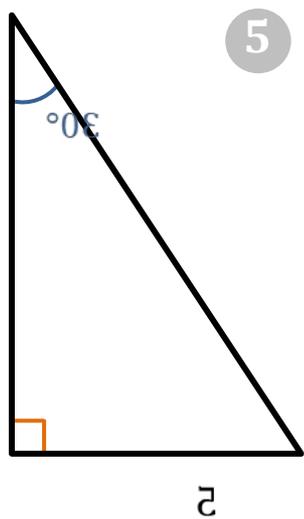
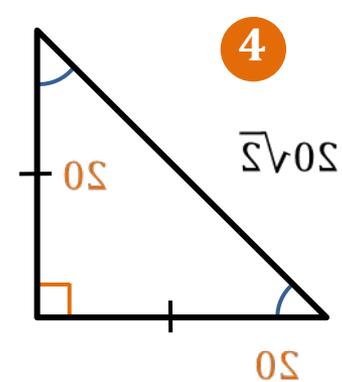
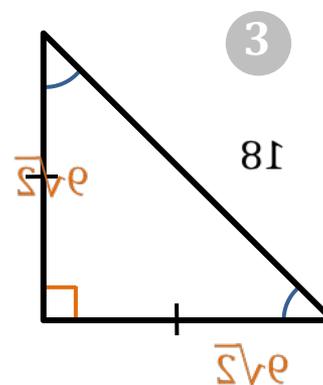
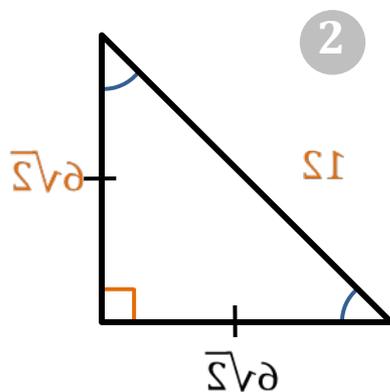
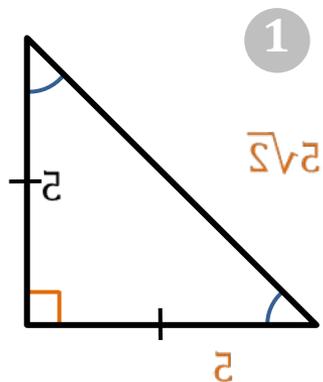
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



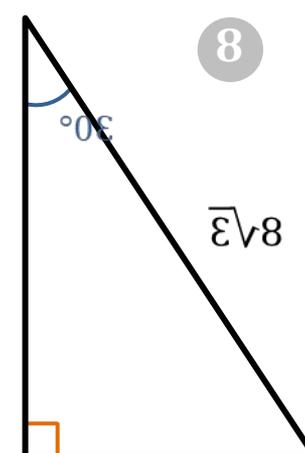
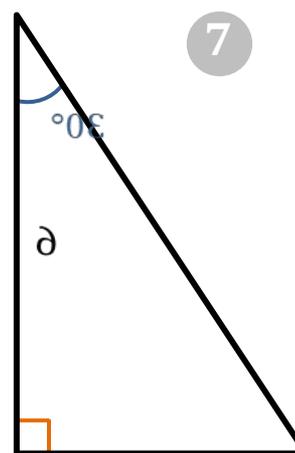
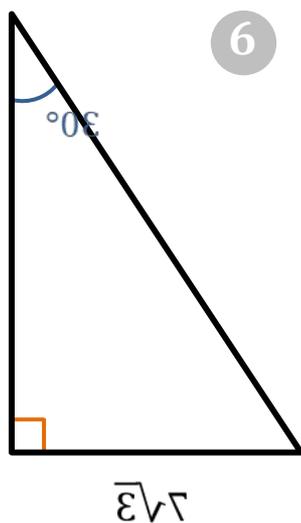
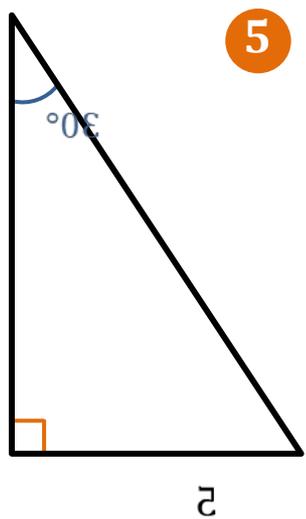
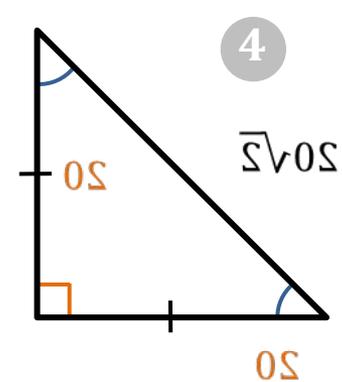
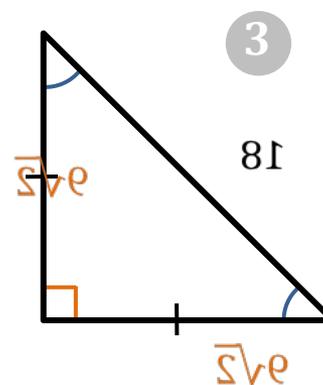
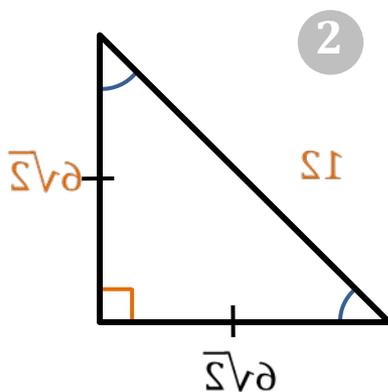
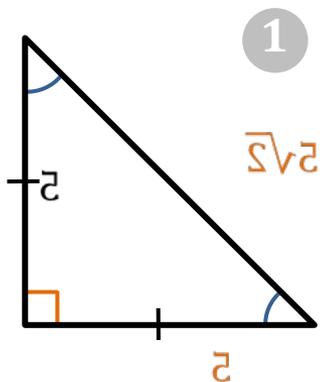
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



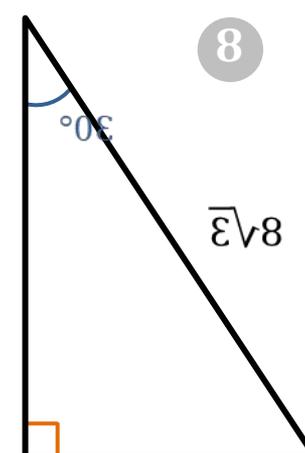
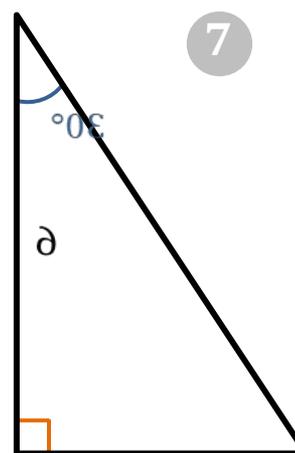
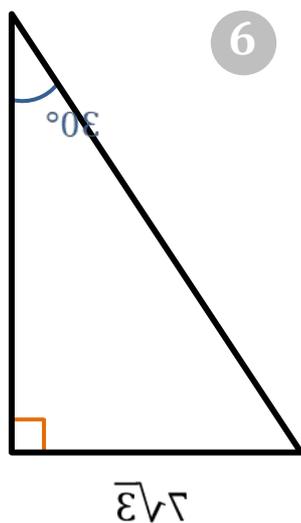
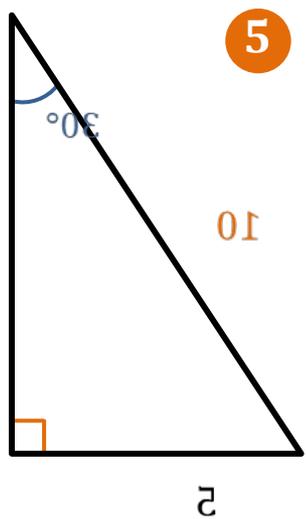
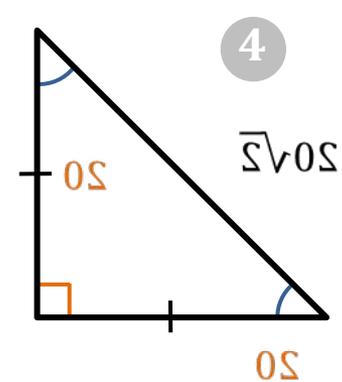
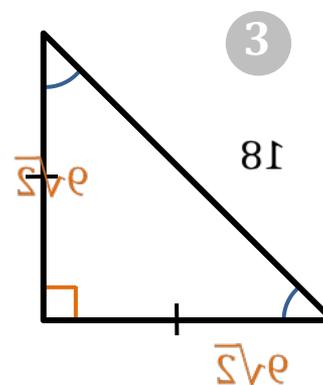
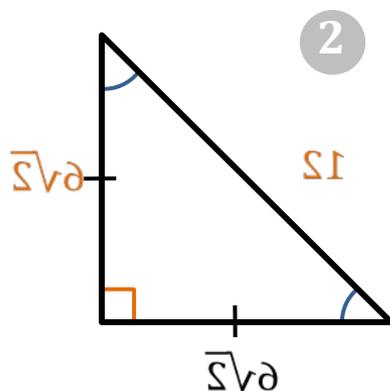
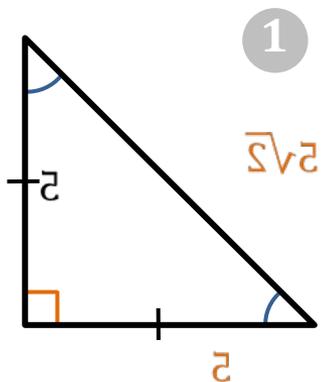
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



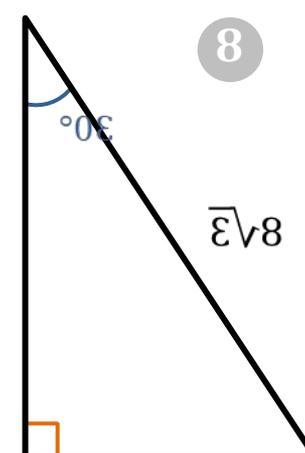
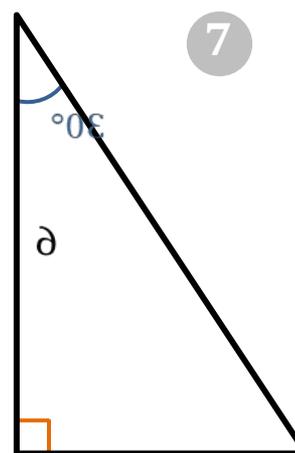
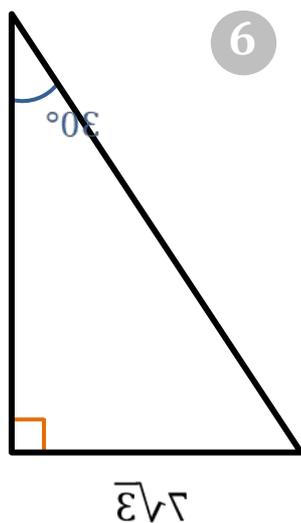
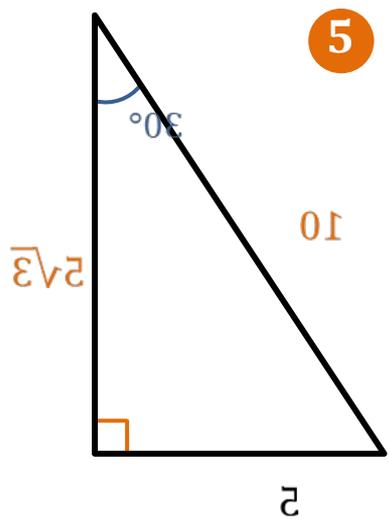
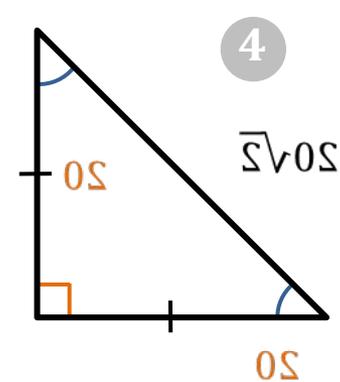
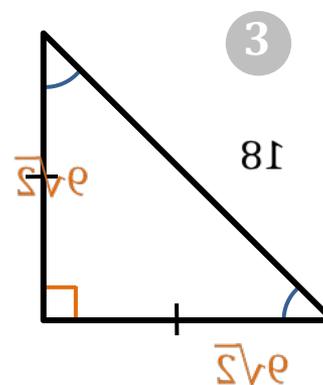
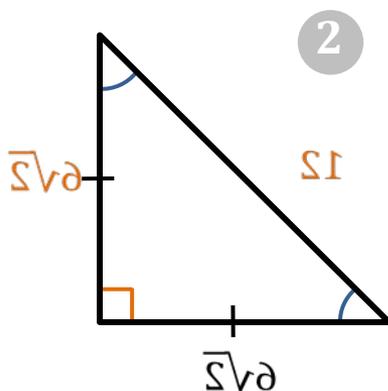
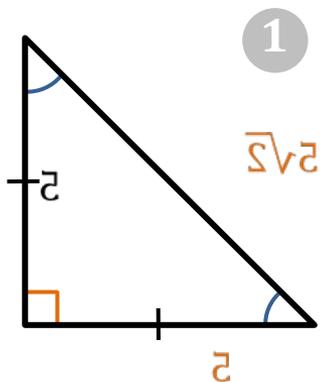
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



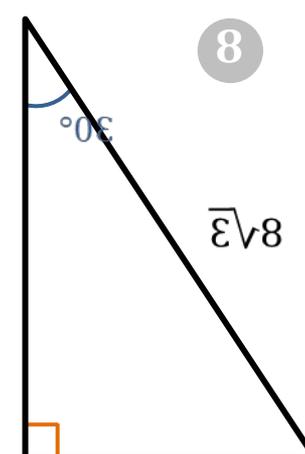
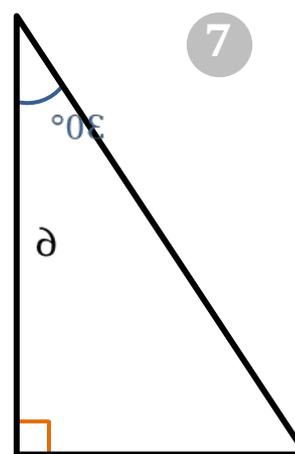
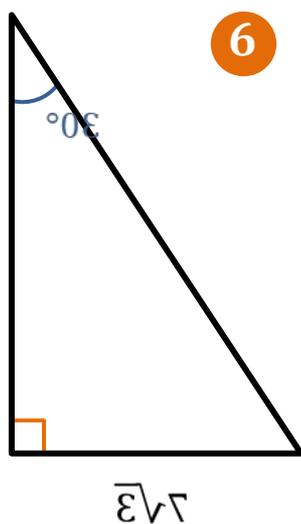
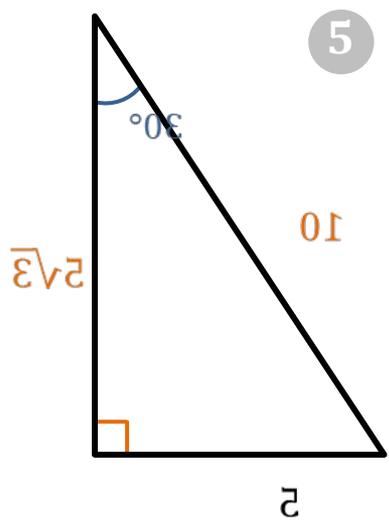
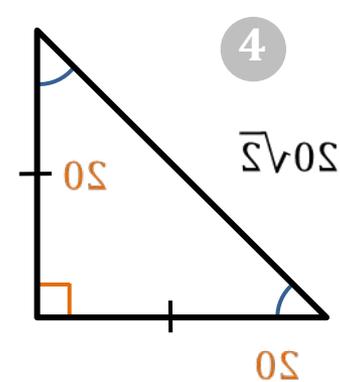
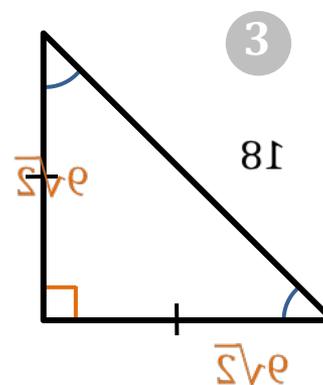
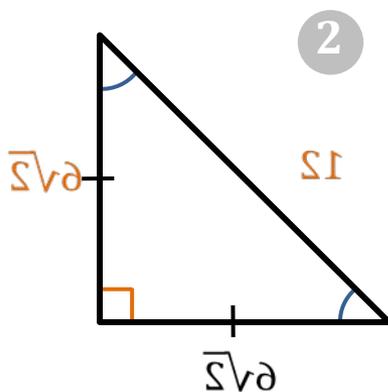
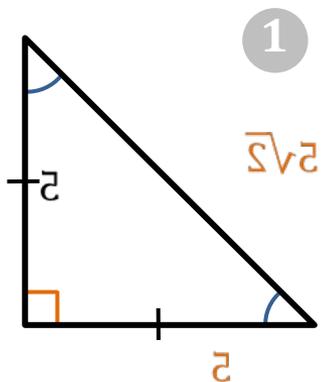
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



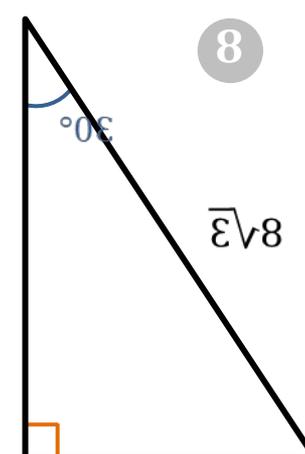
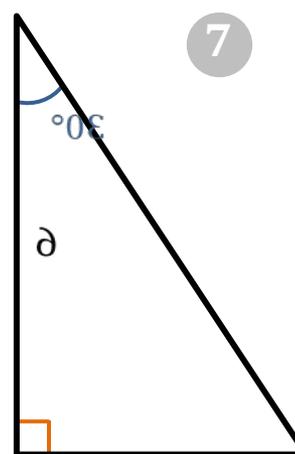
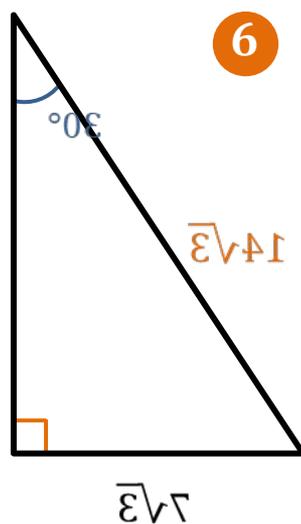
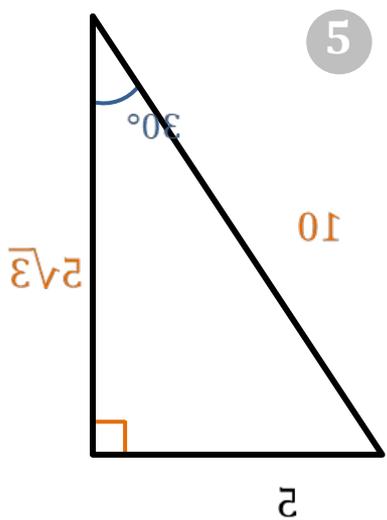
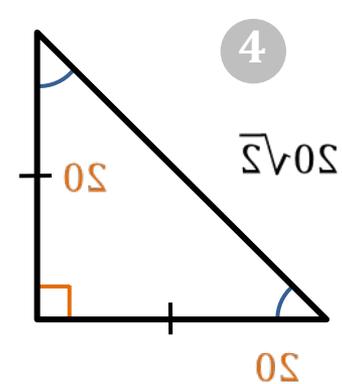
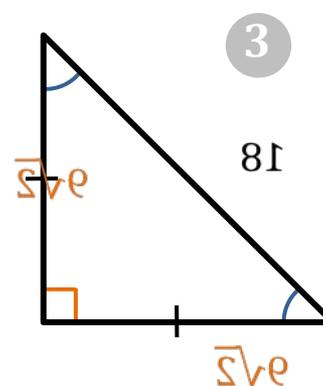
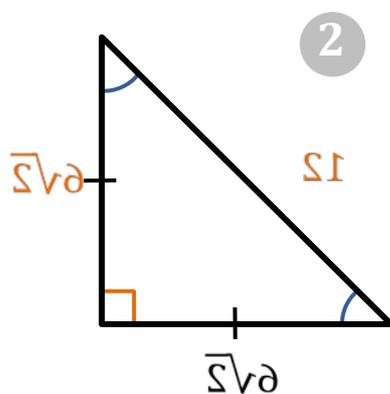
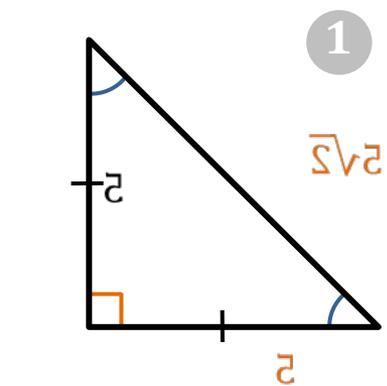
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



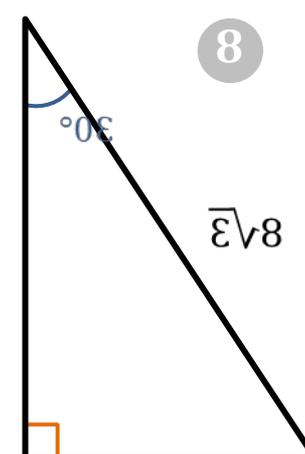
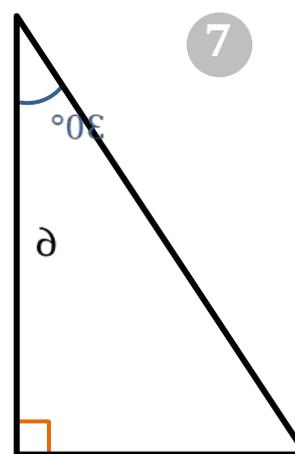
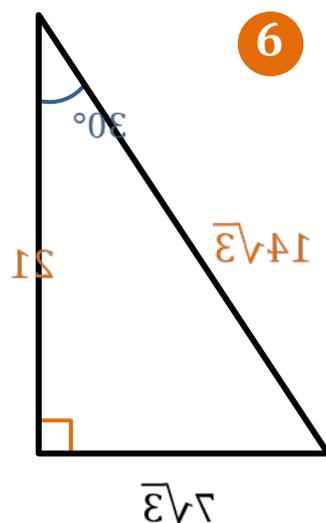
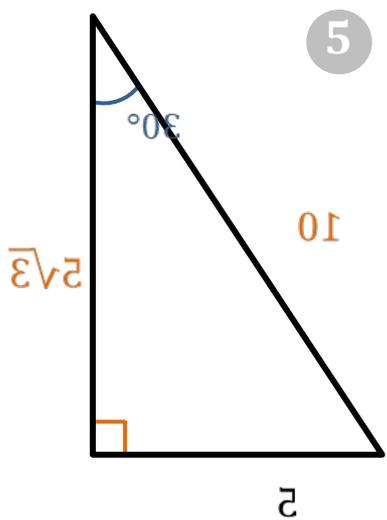
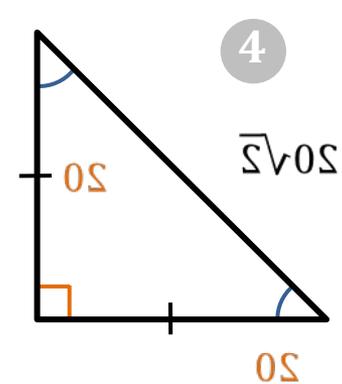
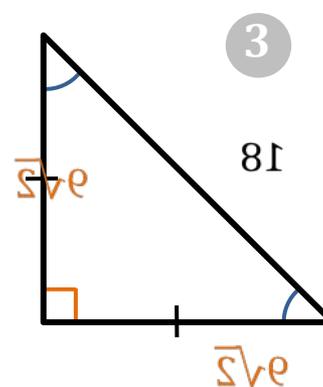
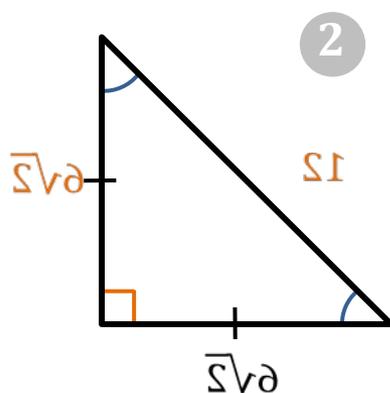
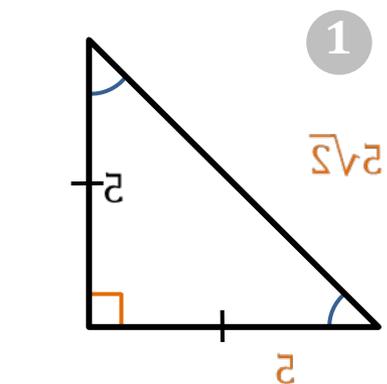
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



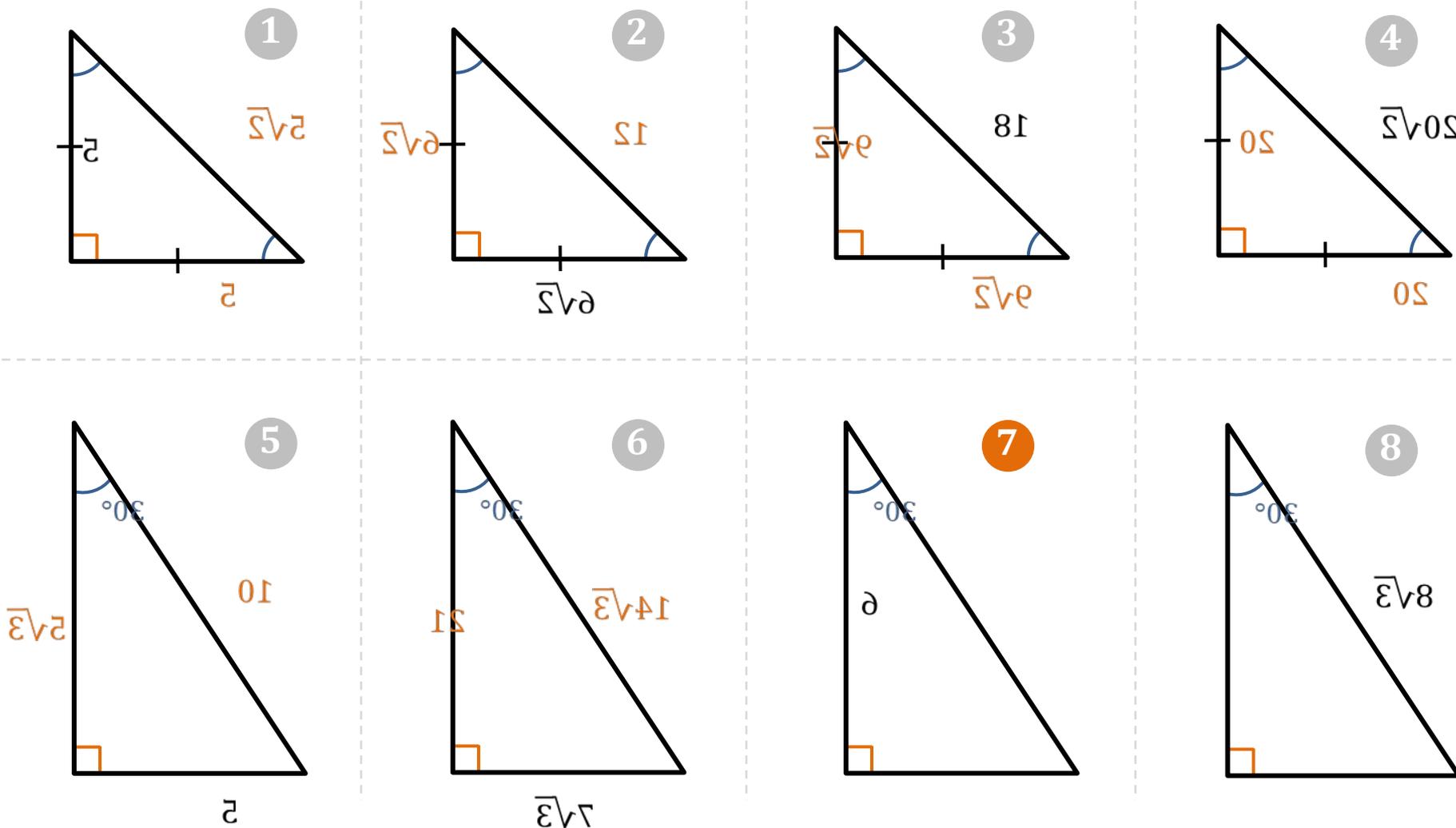
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



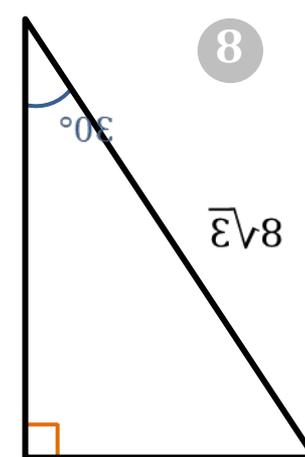
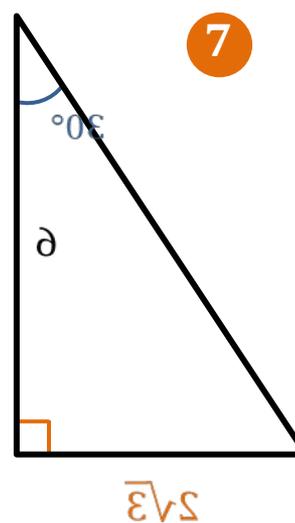
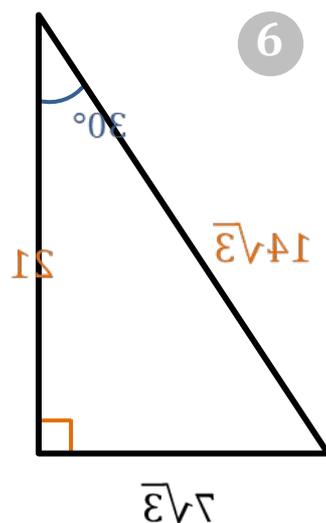
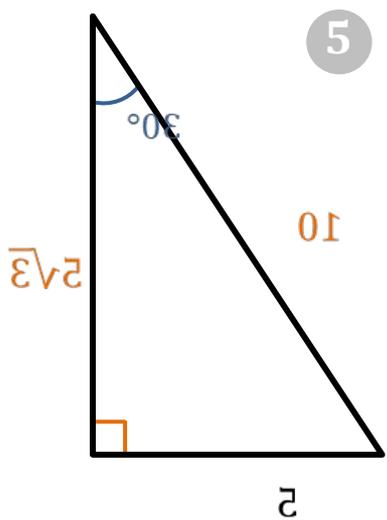
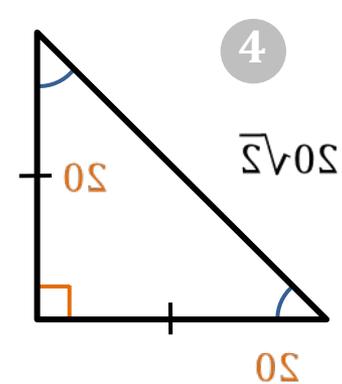
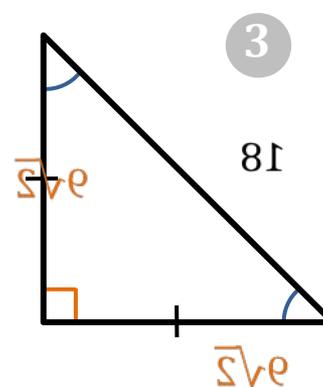
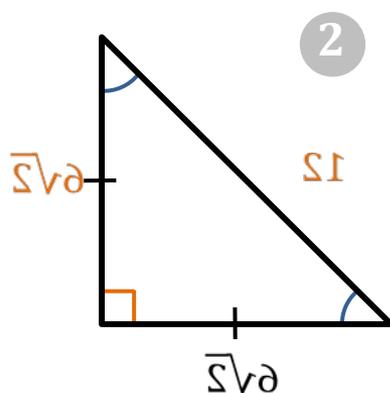
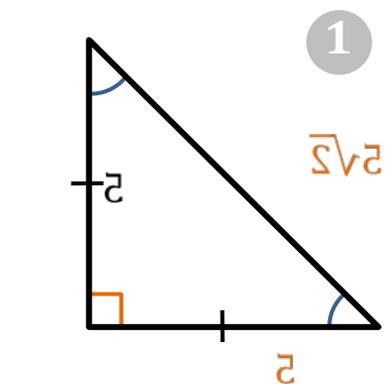
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



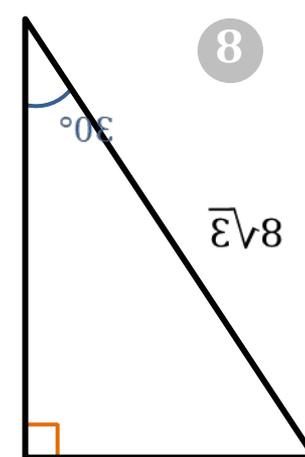
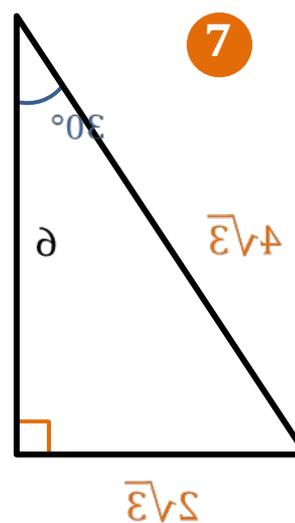
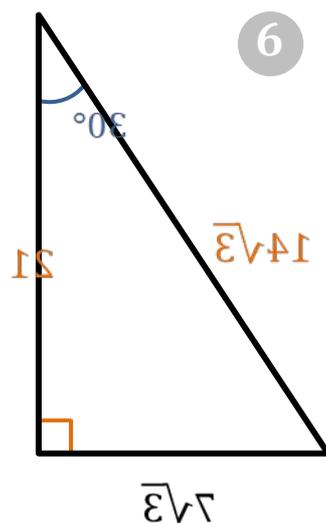
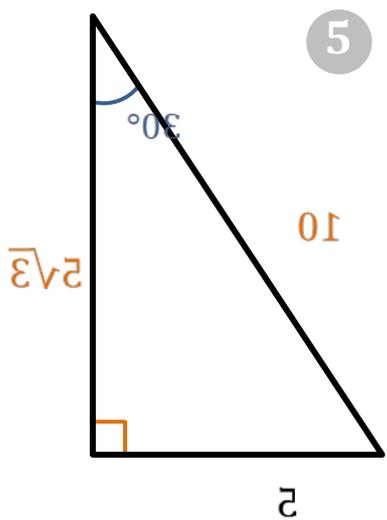
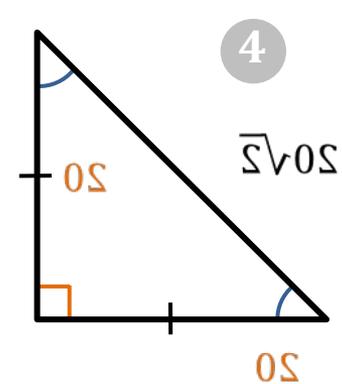
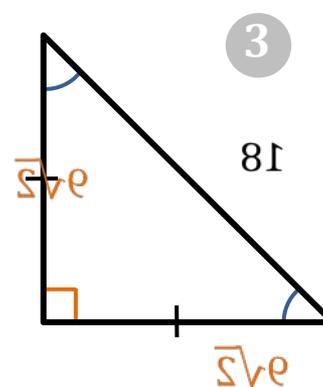
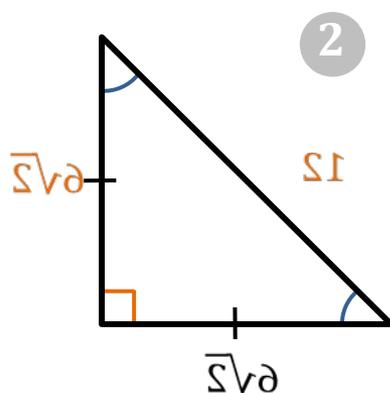
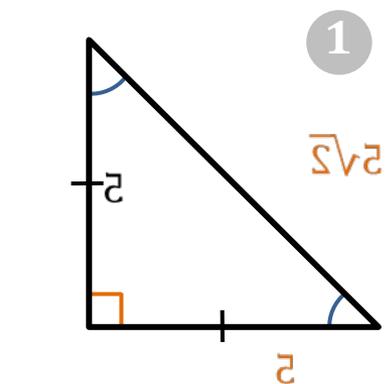
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



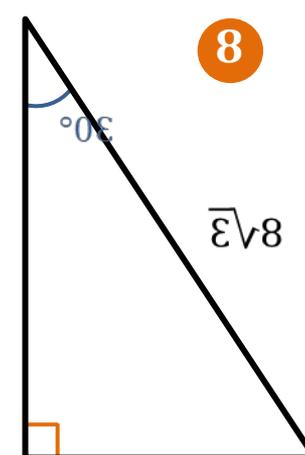
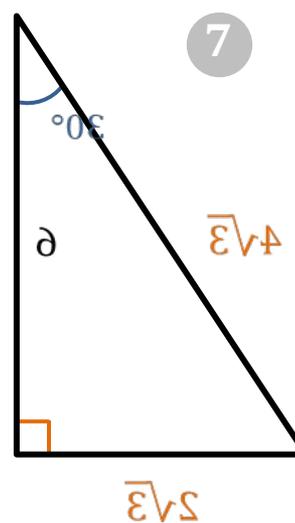
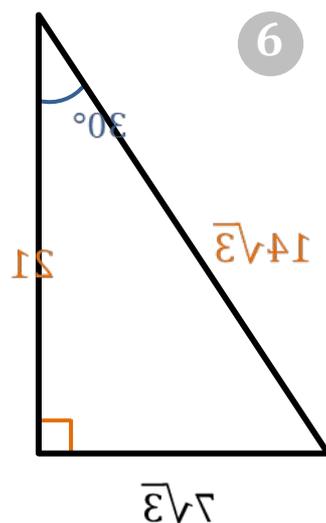
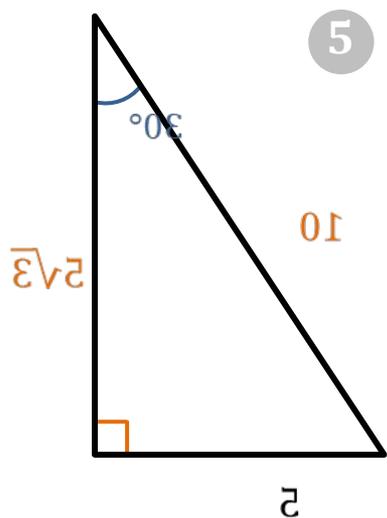
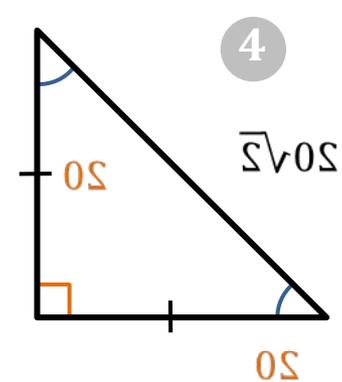
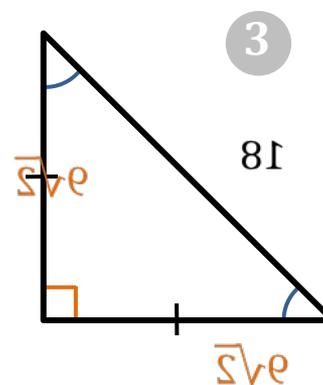
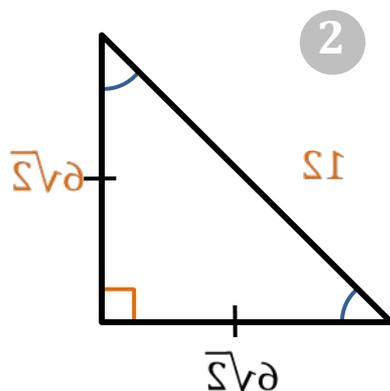
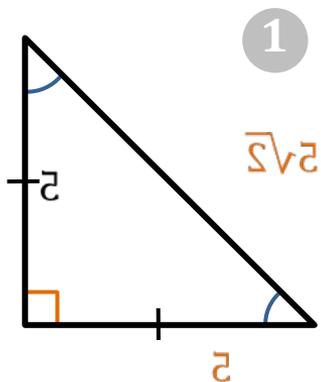
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



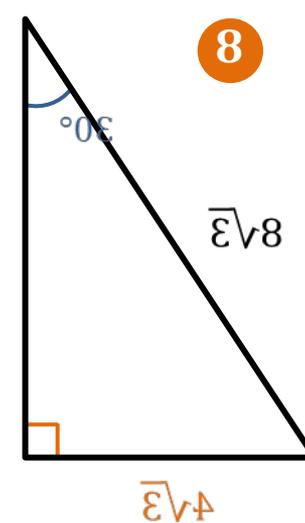
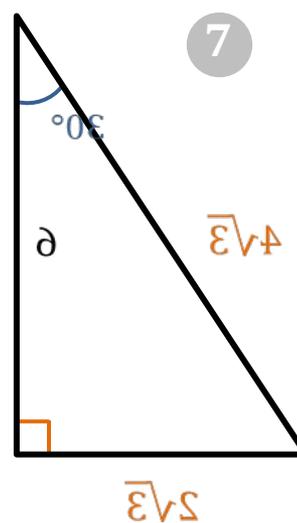
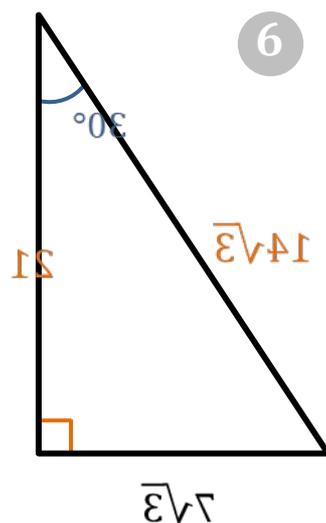
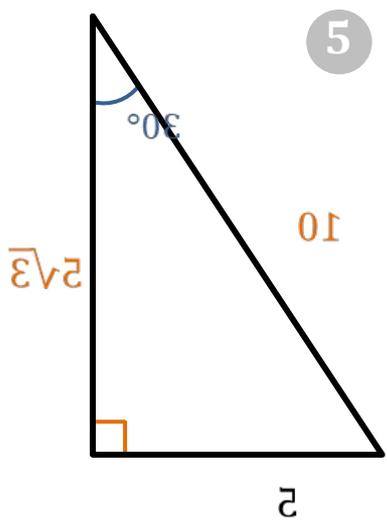
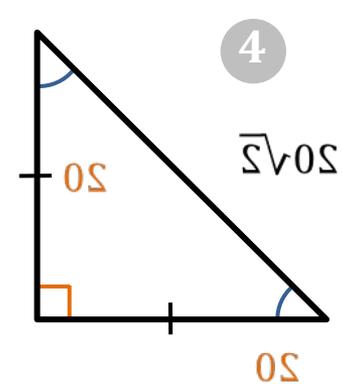
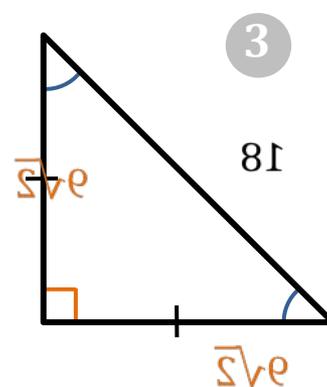
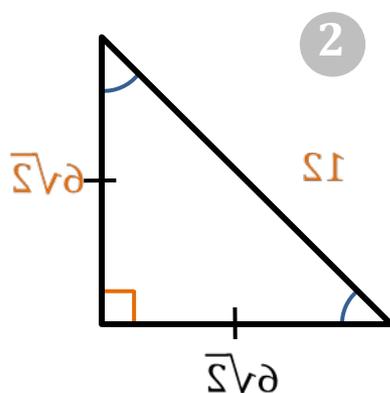
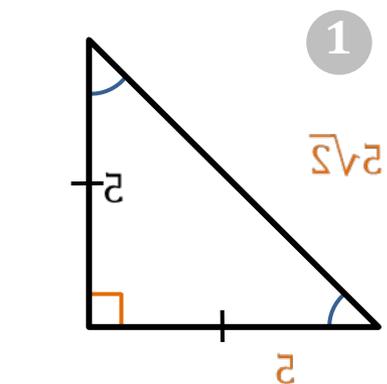
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



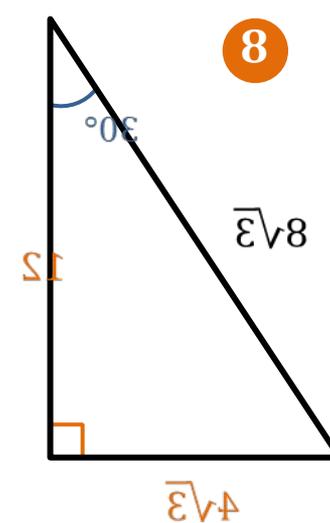
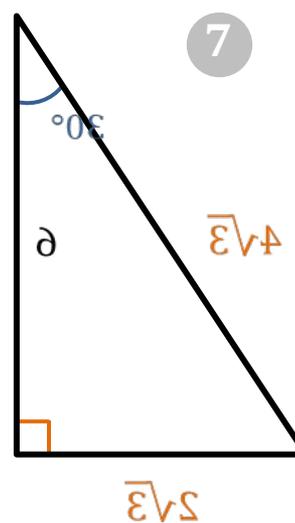
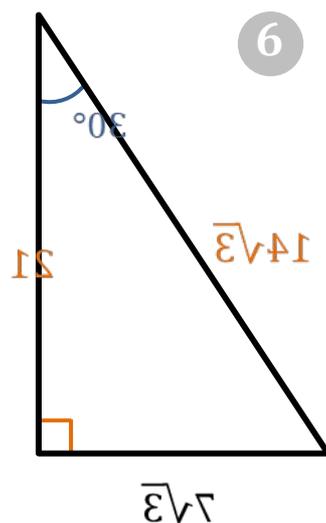
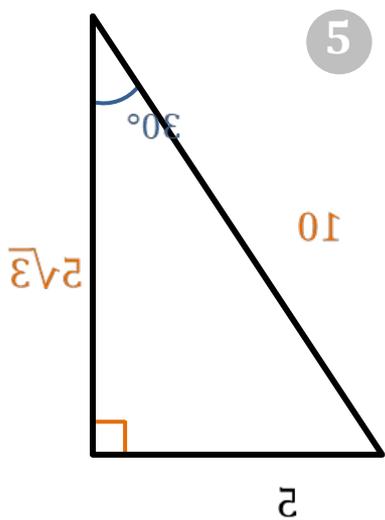
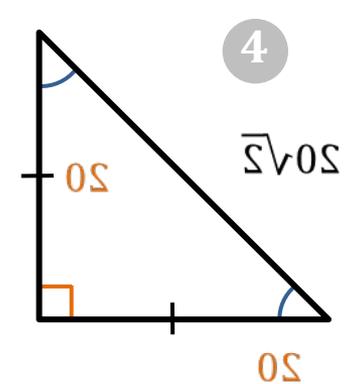
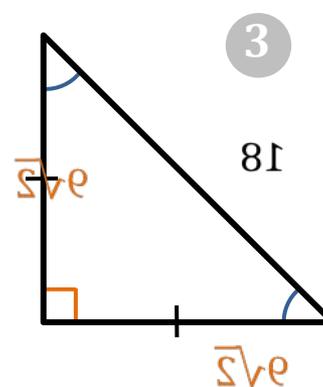
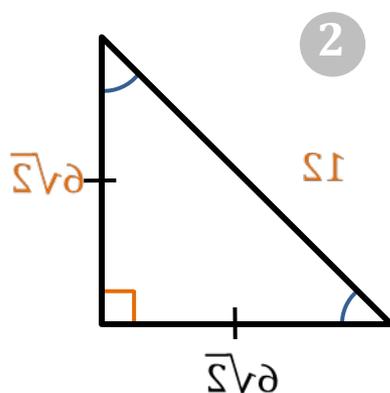
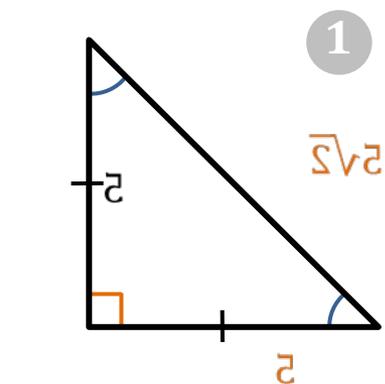
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



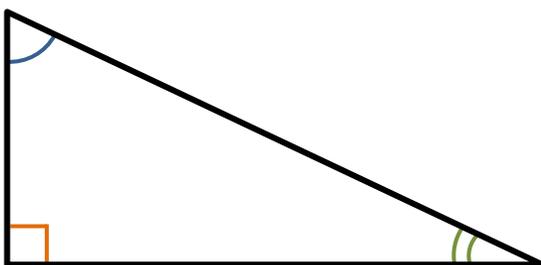
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



Промежуточный итог

Золотой треугольник

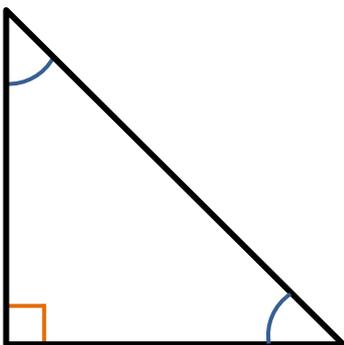


*меньший
катет*

*большой
катет*

гипотенуза

Серебряный треугольник – треугольник с углами 45° , 45° и 90° (разрубленный квадрат)



*меньший
катет*

*большой
катет*

гипотенуза

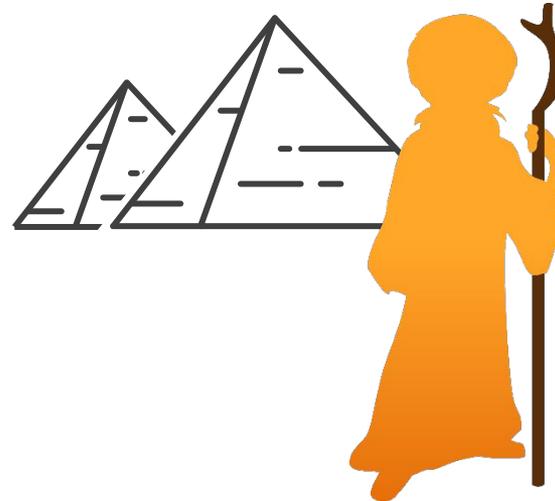
Правила работы с треугольником:

- 1 Записываем отношение
- 2 Подставляем длину стороны
- 3 Находим оставшиеся стороны, используя отношение

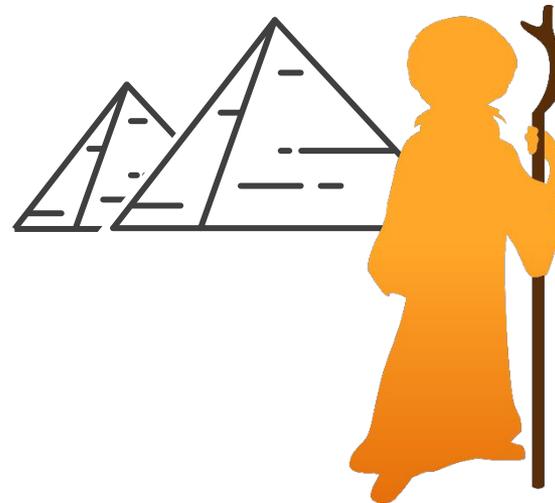
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



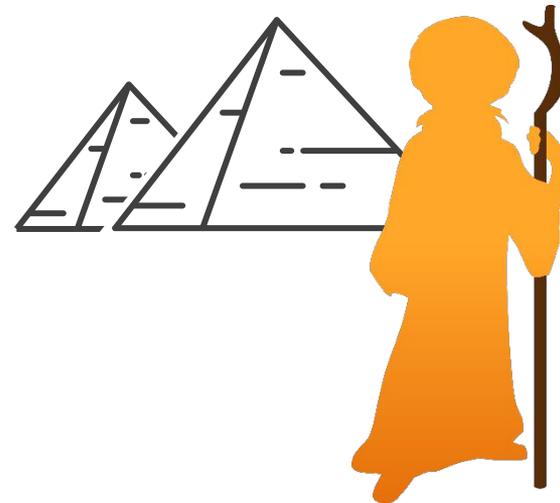
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



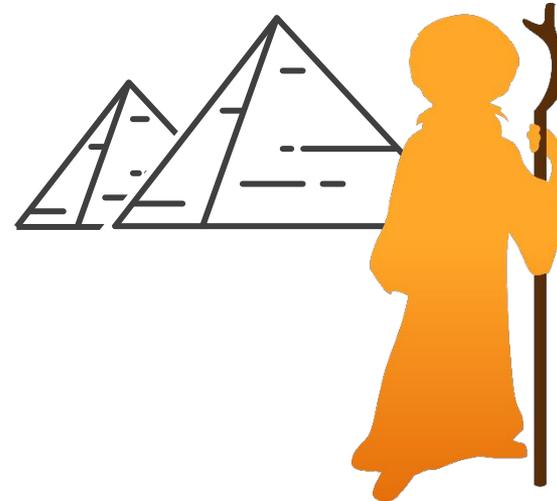
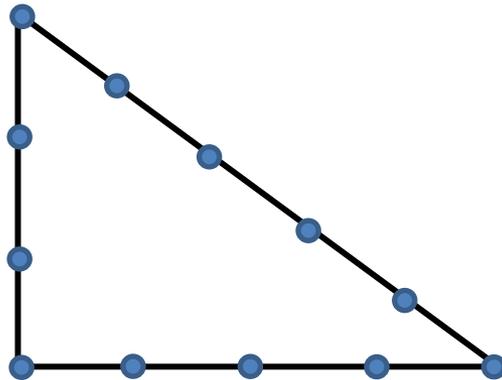
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



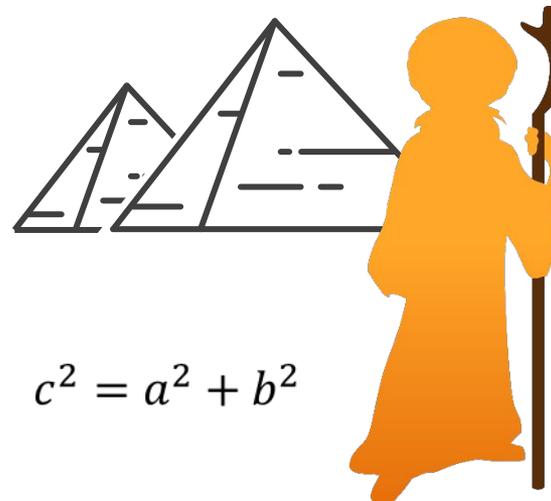
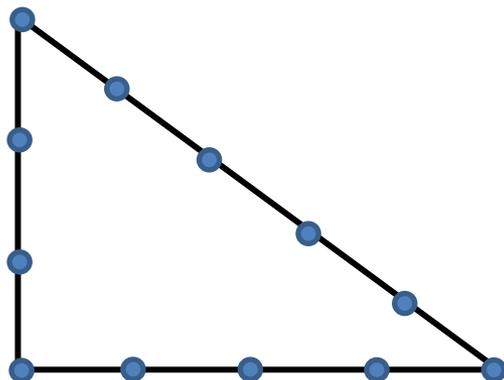
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



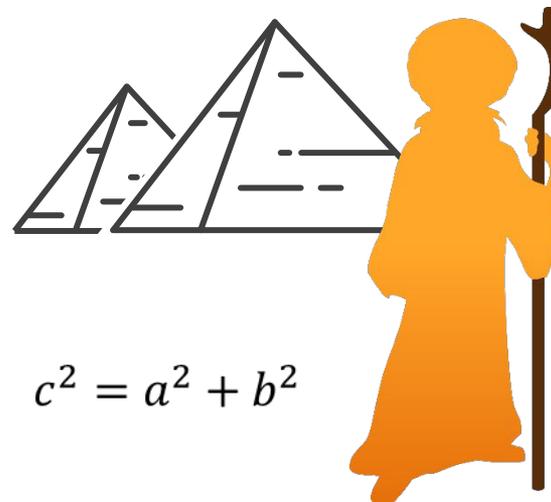
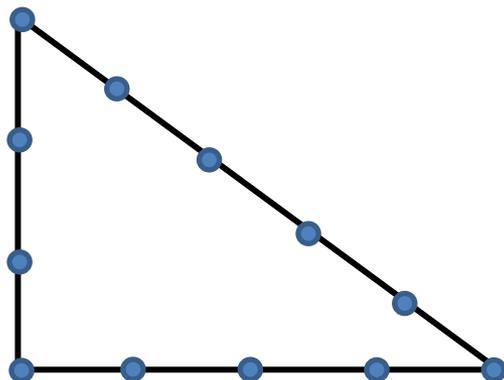
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



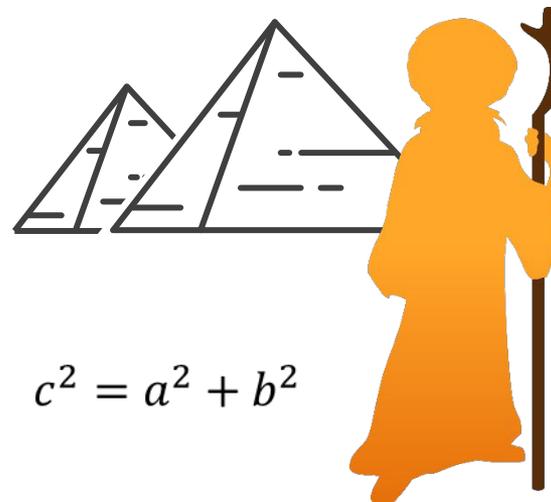
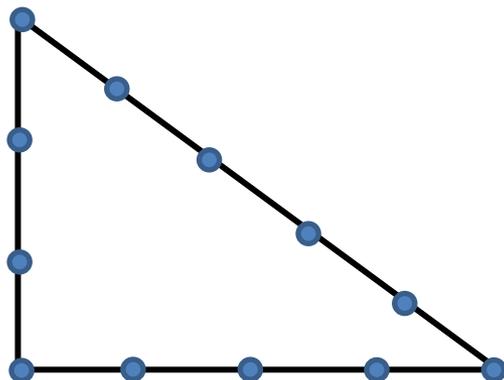
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



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

Пифагоровы тройки:

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

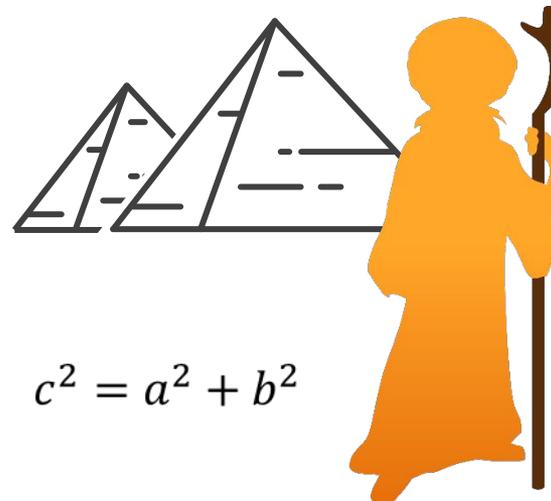
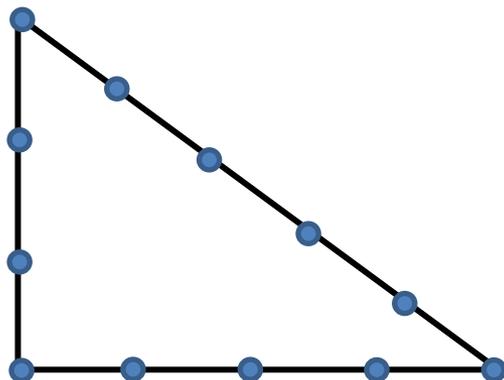


$$c^2 = a^2 + b^2$$

Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



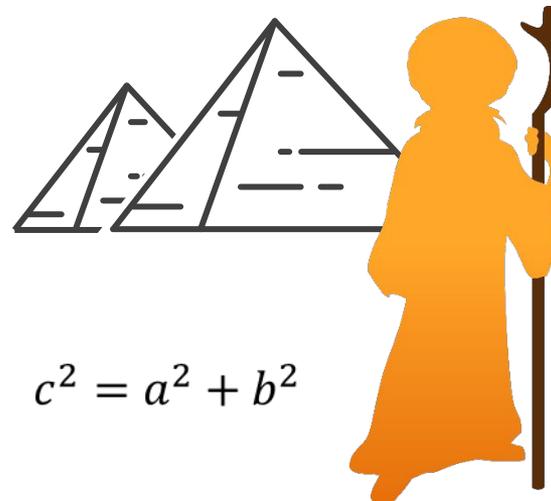
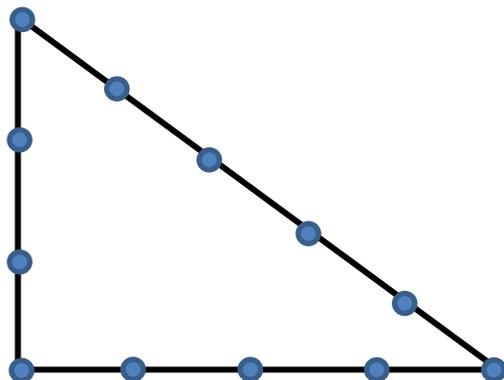
$$c^2 = a^2 + b^2$$

Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



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

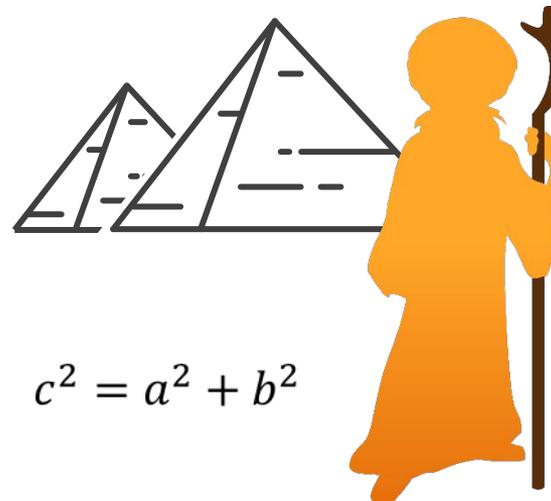
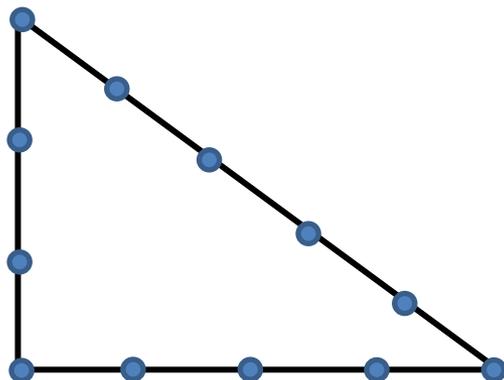
Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



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

Пифагоровы тройки:

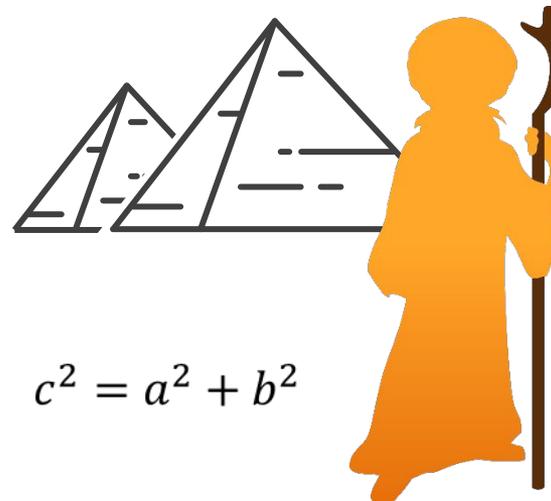
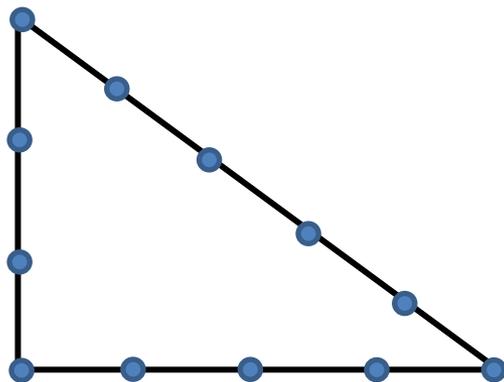
3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

8 : 15 : 17

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

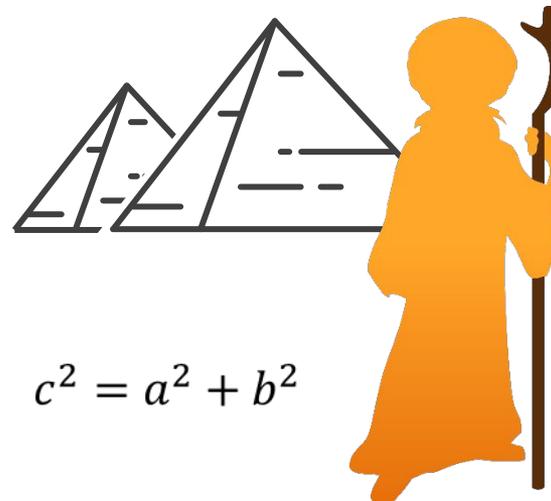
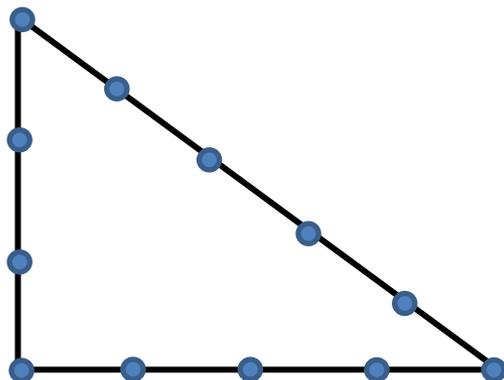


$$c^2 = a^2 + b^2$$

Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5
5 : 12 : 13
7 : 24 : 25
8 : 15 : 17
9 : 40 : 41

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

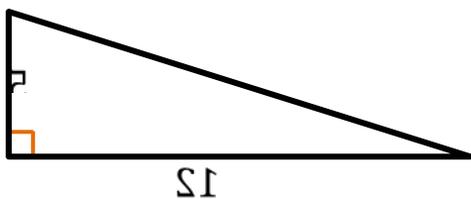


$$c^2 = a^2 + b^2$$

Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5
5 : 12 : 13
7 : 24 : 25
8 : 15 : 17
9 : 40 : 41
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

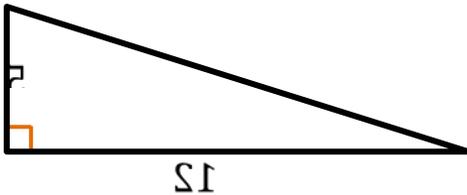


Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5
5 : 12 : 13
7 : 24 : 25
8 : 15 : 17
9 : 40 : 41
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

5 : 12 : 13



Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

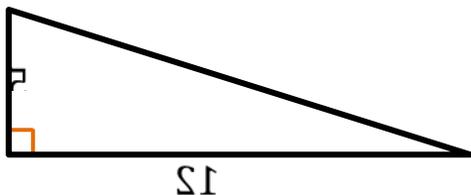
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

~~5~~ : ~~12~~ : 13



Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

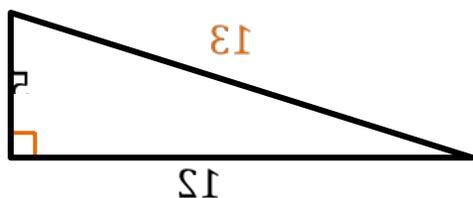
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

~~5~~ : ~~12~~ : 13



Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

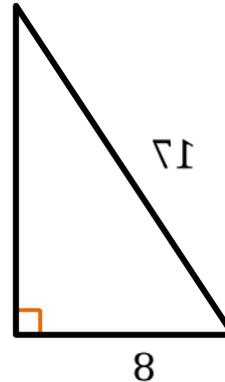
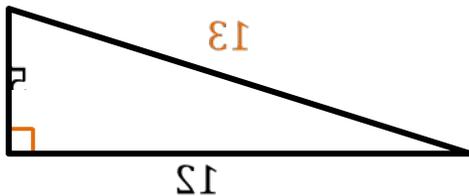
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

~~5~~ : ~~12~~ : 13



Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

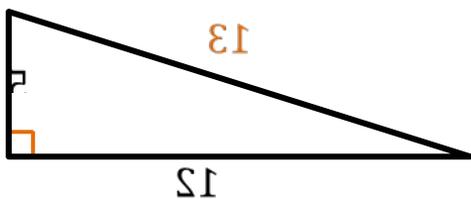
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

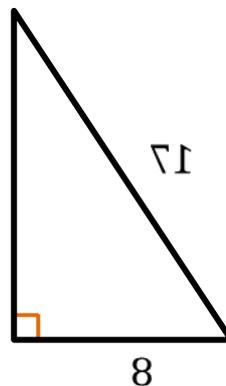
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

~~5~~ : ~~12~~ : 13



8 : 15 : 17

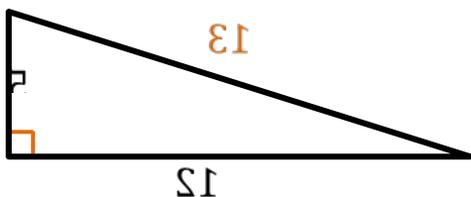


Пифагоровы тройки:

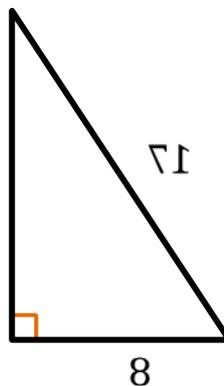
3 : 4 : 5
5 : 12 : 13
7 : 24 : 25
8 : 15 : 17
9 : 40 : 41
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

~~5~~ : ~~12~~ : 13



~~8~~ : 15 : ~~17~~



Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

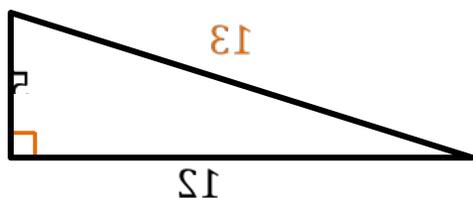
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

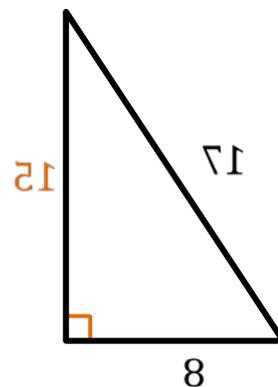
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

~~5~~ : ~~12~~ : 13



~~8~~ : 15 : ~~17~~



Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

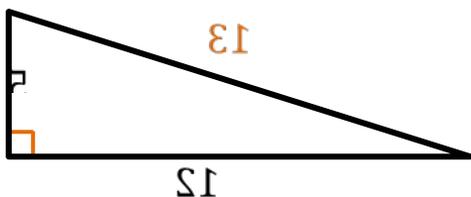
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

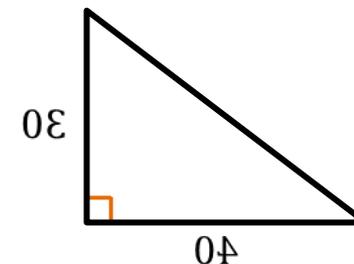
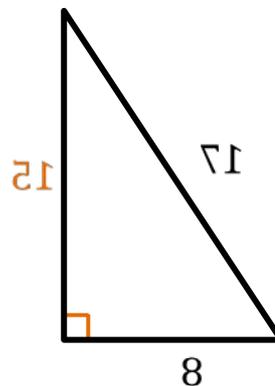
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

~~5~~ : ~~12~~ : 13



~~8~~ : 15 : ~~17~~



Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

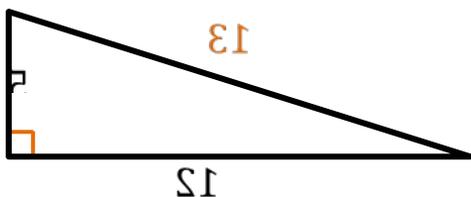
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

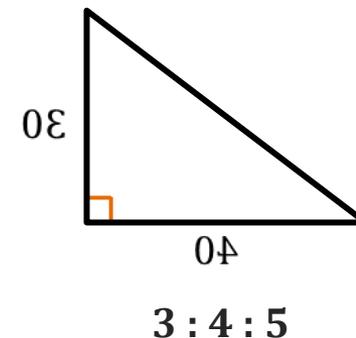
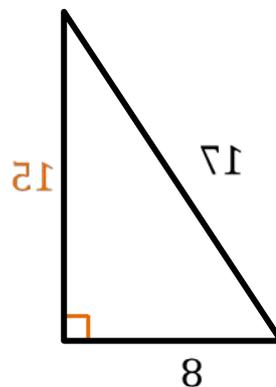
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

~~5~~ : ~~12~~ : 13



~~8~~ : 15 : ~~17~~

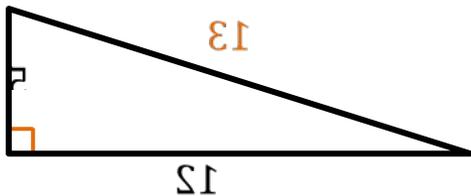


Пифагоровы тройки:

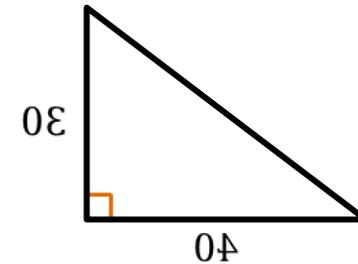
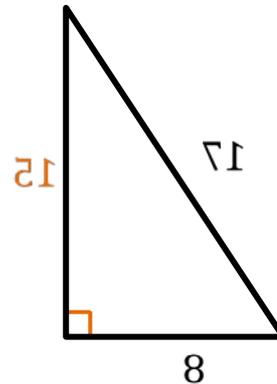
3 : 4 : 5
5 : 12 : 13
7 : 24 : 25
8 : 15 : 17
9 : 40 : 41
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

~~5~~ : ~~12~~ : 13



~~8~~ : 15 : ~~17~~



3 : 4 : 5

× 10

Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

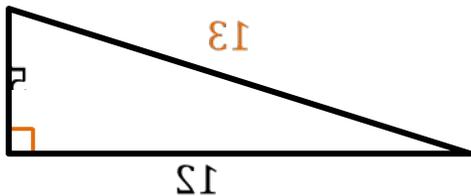
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

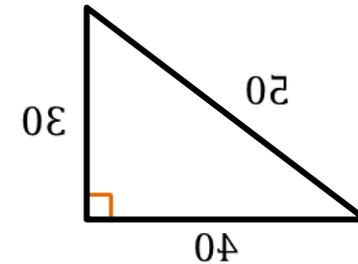
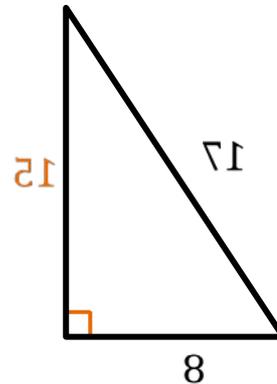
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

~~5~~ : ~~12~~ : 13



~~8~~ : 15 : ~~17~~



3 : 4 : 5

× 10

30 : 40 : 50

Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

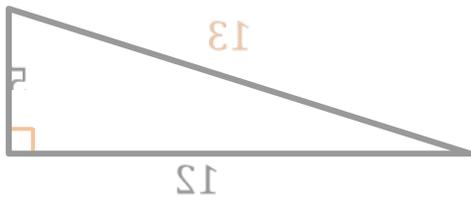
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

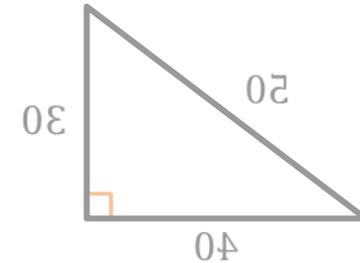
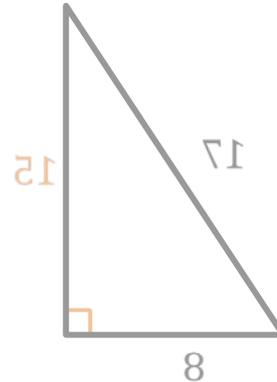
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

$$\cancel{5} : \cancel{12} : 13$$



$$\cancel{8} : 15 : \cancel{17}$$



$$3 : 4 : 5$$

$$\times 10$$

$$30 : 40 : 50$$

Используем пифагоровы тройки для нахождения сторон прямоугольного треугольника.

Пифагоровы тройки:

$$3 : 4 : 5$$

$$5 : 12 : 13$$

$$7 : 24 : 25$$

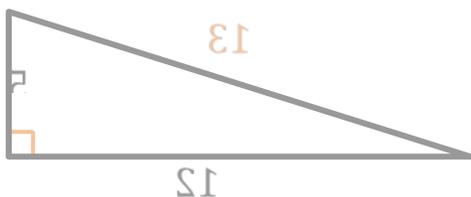
$$8 : 15 : 17$$

$$9 : 40 : 41$$

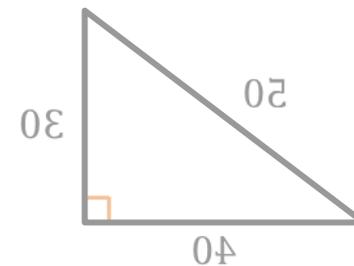
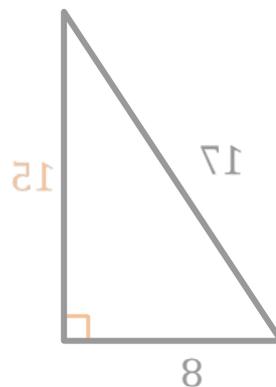
$$20 : 21 : 29$$

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

$$\cancel{5} : \cancel{12} : 13$$



$$\cancel{8} : 15 : \cancel{17}$$



$$3 : 4 : 5$$

× 10

$$30 : 40 : 50$$

Используем пифагоровы тройки для нахождения сторон прямоугольного треугольника.

Пифагоровы тройки:

$$3 : 4 : 5$$

$$5 : 12 : 13$$

$$7 : 24 : 25$$

$$8 : 15 : 17$$

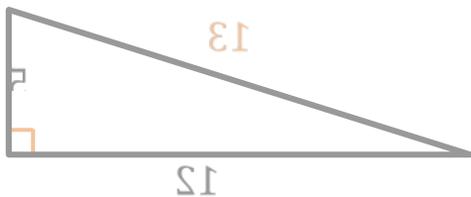
$$9 : 40 : 41$$

$$20 : 21 : 29$$

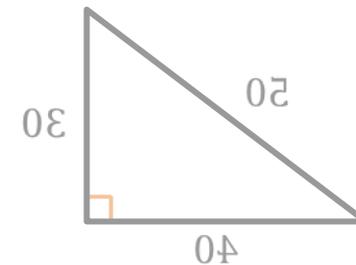
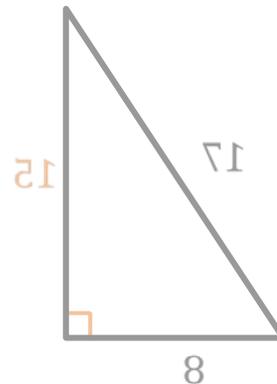
Можно
умножить

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

$$\cancel{5} : \cancel{12} : 13$$



$$\cancel{8} : 15 : \cancel{17}$$



$$3 : 4 : 5$$

× 10

$$30 : 40 : 50$$

Используем пифагоровы тройки для нахождения сторон прямоугольного треугольника.

Пифагоровы тройки:

$$3 : 4 : 5$$

$$5 : 12 : 13$$

$$7 : 24 : 25$$

$$8 : 15 : 17$$

$$9 : 40 : 41$$

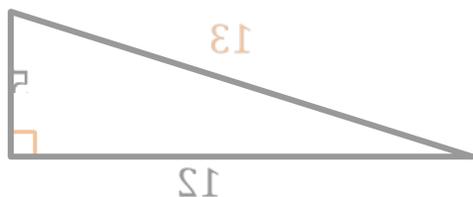
$$20 : 21 : 29$$

$$33 : 44 : 55 \text{ (умножили на 11)}$$

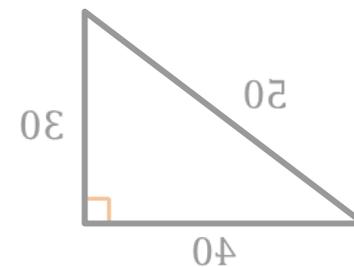
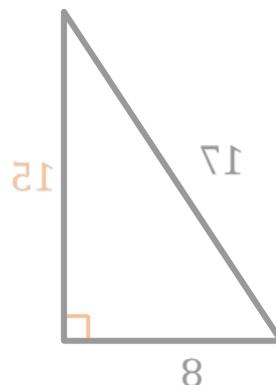
Можно
умножить

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

$$\cancel{5} : \cancel{12} : 13$$



$$\cancel{8} : 15 : \cancel{17}$$



$$3 : 4 : 5$$

× 10

$$30 : 40 : 50$$

Используем пифагоровы тройки для нахождения сторон прямоугольного треугольника.

Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5
5 : 12 : 13
7 : 24 : 25
8 : 15 : 17
9 : 40 : 41
20 : 21 : 29

Можно
умножить

33 : 44 : 55 (умножили на 11)
10 : 24 : 26 (умножили на 2)
14 : 48 : 50 (умножили на 2)
40 : 75 : 85 (умножили на 5)
18 : 80 : 82 (умножили на 2)
200 : 210 : 290 (умножили на 10)

Задание № 12

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

AC	BC	AB
3	4	
5		13
	24	25
9		41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	
AC	BC	AB
3	4	
5		13
	24	25
9		41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	
5		13
	24	25
9		41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	
5		13
	24	25
9		41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5		13
	24	25
9		41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5		13
	24	25
9		41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
	24	25
9		41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
	24	25
9		41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9		41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9		41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	41
	30	34
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	41
	30 (15)	34 (17)
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	41
16 (8)	30 (15)	34 (17)
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	41
16 (8)	30 (15)	34 (17)
3,5	12	
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	41
16 (8)	30 (15)	34 (17)
3,5	12	12,5
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	41
16 (8)	30 (15)	34 (17)
3,5	12	12,5
6		10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	41
16 (8)	30 (15)	34 (17)
3,5	12	12,5
6	8	10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	41
16 (8)	30 (15)	34 (17)
3,5	12	12,5
6	8	10
15	36	

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	41
16 (8)	30 (15)	34 (17)
3,5	12	12,5
6	8	10
15	36	39

Задание № 12

Треугольник ABC – прямоугольный с прямым углом C. Заполните таблицу возможных длин сторон.

<i>катет</i>	<i>катет</i>	<i>гипотенуза</i>
AC	BC	AB
3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	41
16 (8)	30 (15)	34 (17)
3,5	12	12,5
6	8	10
15	36	39

Задание № 13

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

- 1 *Утверждение неверно*

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

3 *Утверждение верно*

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

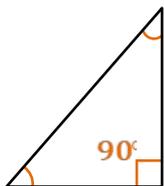
1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

3 *Утверждение верно*



Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

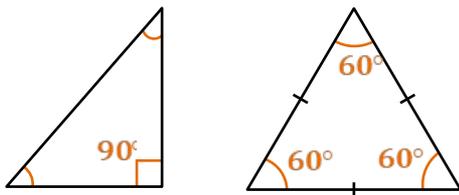
1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

3 *Утверждение верно*



Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

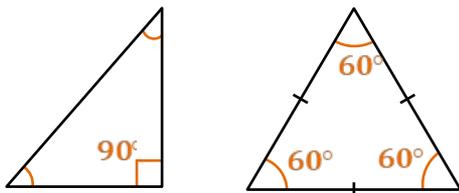
1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

3 *Утверждение верно*



4 *Утверждение неверно*

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

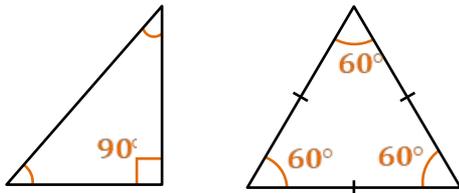
1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

3 *Утверждение верно*



4 *Утверждение неверно*

Пример: $1 : 1 : \sqrt{2}$

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

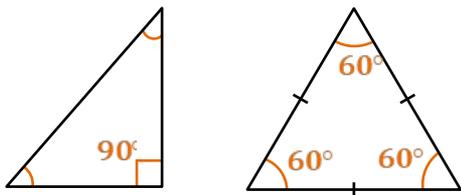
1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

3 *Утверждение верно*



4 *Утверждение неверно*

Пример: $1 : 1 : \sqrt{2}$

5 *Утверждение верно*

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

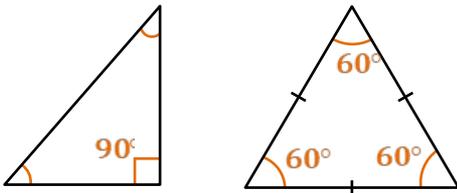
1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

3 *Утверждение верно*



4 *Утверждение неверно*

Пример: $1 : 1 : \sqrt{2}$

5 *Утверждение верно*

$$45^\circ : 45^\circ : 90^\circ \equiv 1 : 1 : 2$$

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

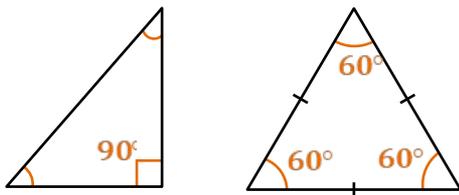
1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

3 *Утверждение верно*



4 *Утверждение неверно*

Пример: $1 : 1 : \sqrt{2}$

5 *Утверждение верно*

$$45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$$

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

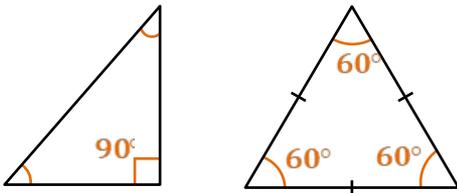
1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

3 *Утверждение верно*



4 *Утверждение неверно*

Пример: $1 : 1 : \sqrt{2}$

5 *Утверждение верно*

$$45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$$

6 *Утверждение верно*

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

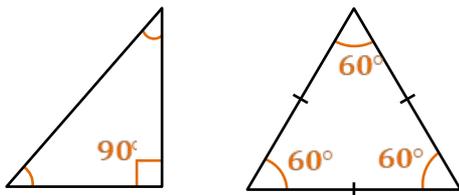
1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

3 *Утверждение верно*



4 *Утверждение неверно*

Пример: $1 : 1 : \sqrt{2}$

5 *Утверждение верно*

$$45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$$

6 *Утверждение верно*

$$5 : 12 : 13$$

Задание № 13

Выберите верные утверждения:

1. Периметр равнобедренного треугольника со сторонами 7 см и 18 см равен 32 см.
2. Если в равнобедренном треугольнике одна из сторон равна 7 см, а другая в 3 раза больше, то периметр треугольника равен 49 см.
3. Не существует равностороннего прямоугольного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике один из катетов всегда в 2 раза меньше гипотенузы.
5. Треугольник, у которого углы относятся как 1:1:2, является равнобедренным прямоугольным.
6. Если в треугольнике стороны равны 500 см, 1200 см, 1300 см, то такой треугольник прямоугольный.

Решение:

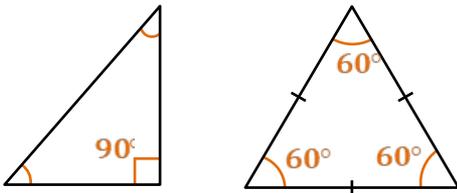
1 *Утверждение неверно*

$$P = 18 + 18 + 7 = 43$$

2 *Утверждение верно*

$$P = 21 + 21 + 7 = 49$$

3 *Утверждение верно*



4 *Утверждение неверно*

Пример: $1 : 1 : \sqrt{2}$

5 *Утверждение верно*

$$45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$$

6 *Утверждение верно*

$$5 : 12 : 13$$

Ответ:

2, 3, 5, 6.

Итог

Что особенного в равнобедренном треугольнике?

Что особенного в равнобедренном треугольнике?

- У него есть две равных стороны («бедр»).

Что особенного в равнобедренном треугольнике?

- У него есть две равных стороны («бедр»).

Что особенного в равностороннем треугольнике?

Что особенного в равнобедренном треугольнике?

- У него есть две равных стороны («бедр»).

Что особенного в равностороннем треугольнике?

- У него все три стороны равны по длине.

Что особенного в равнобедренном треугольнике?

- У него есть две равных стороны («бедра»).

Что особенного в равностороннем треугольнике?

- У него все три стороны равны по длине.

Как мы можем найти длины сторон в прямоугольном треугольнике?

Что особенного в равнобедренном треугольнике?

- У него есть две равных стороны («бедра»).

Что особенного в равностороннем треугольнике?

- У него все три стороны равны по длине.

Как мы можем найти длины сторон в прямоугольном треугольнике?

- Во-первых, мы можем использовать теорему Пифагора;

Что особенного в равнобедренном треугольнике?

- У него есть две равных стороны («бедра»).

Что особенного в равностороннем треугольнике?

- У него все три стороны равны по длине.

Как мы можем найти длины сторон в прямоугольном треугольнике?

- Во-первых, мы можем использовать теорему Пифагора;
- Во-вторых, в серебряных и золотых треугольниках мы уже знаем соотношение сторон;

Что особенного в равнобедренном треугольнике?

- У него есть две равных стороны («бедр»).

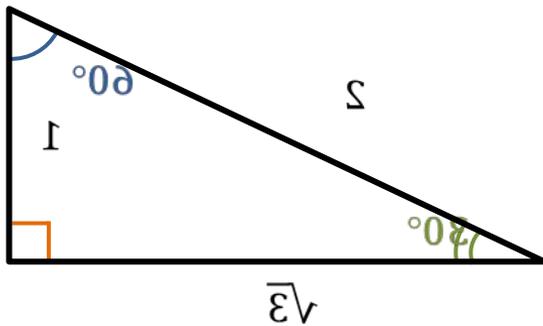
Что особенного в равностороннем треугольнике?

- У него все три стороны равны по длине.

Как мы можем найти длины сторон в прямоугольном треугольнике?

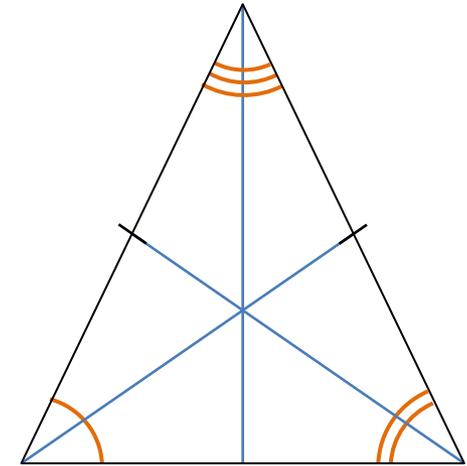
- Во-первых, мы можем использовать теорему Пифагора;
- Во-вторых, в серебряных и золотых треугольниках мы уже знаем соотношение сторон;
- В-третьих, нам на помощь могут прийти пифагоровы тройки.

Золотой треугольник

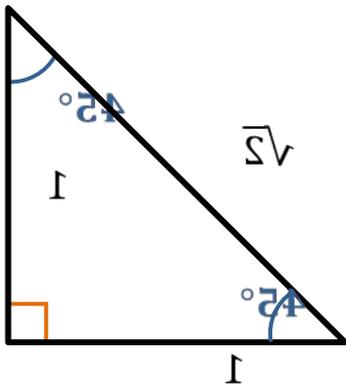


$$2 : \sqrt{3} : 1$$

гипотенуза : больший катет : меньший катет

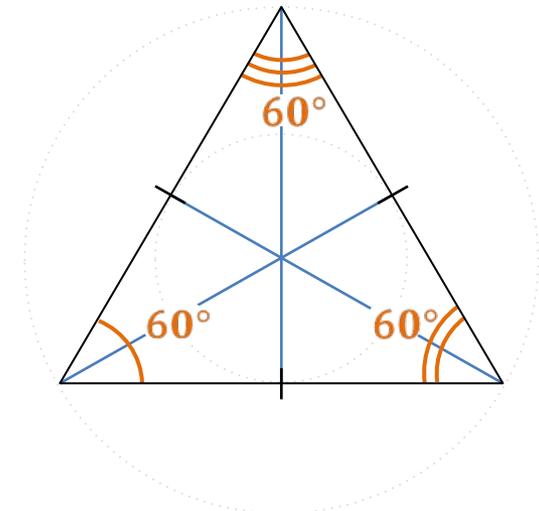


Серебряный треугольник – треугольник с углами 45° , 45° и 90° (разрубленный квадрат)



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

гипотенуза : катет : катет



В **равностороннем** треугольнике медиана, проведенная из любой вершины, является также биссектрисой и высотой

В **равнобедренном** треугольнике медиана, проведенная к основанию, является также биссектрисой и высотой

Используем пифагоровы тройки для нахождения сторон прямоугольного треугольника.

Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

30 : 40 : 50 (умножили на 10)

5 : 12 : 13

10 : 24 : 26 (умножили на 2)

7 : 24 : 25

14 : 48 : 50 (умножили на 2)

8 : 15 : 17

40 : 75 : 85 (умножили на 5)

Можно
умножать

МАХІМУМ

Підготовка к экзаменам



Спасибо за внимание!