

Особые треугольники

Чему равна сумма углов в треугольнике?

Введение

Чему равна сумма углов в треугольнике?

- Углы сумме должны давать 180 градусов.

Введение

Чему равна сумма углов в треугольнике?

- Углы сумме должны давать 180 градусов.

Какие типы треугольников в зависимости от величины углов бывают?

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.

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?

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.

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.

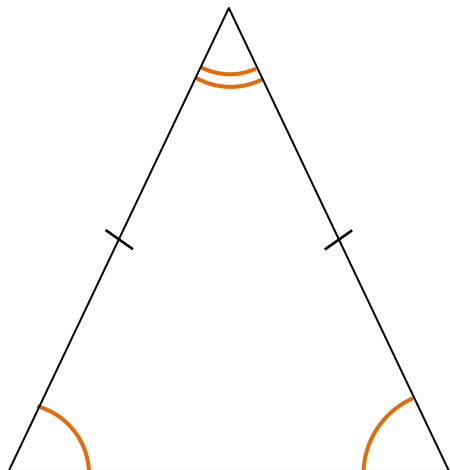
Какая теорема определяет существование треугольника в зависимости от длин его сторон?

- Неравенство треугольника.

Равносторонний и равнобедренный треугольники

Введение

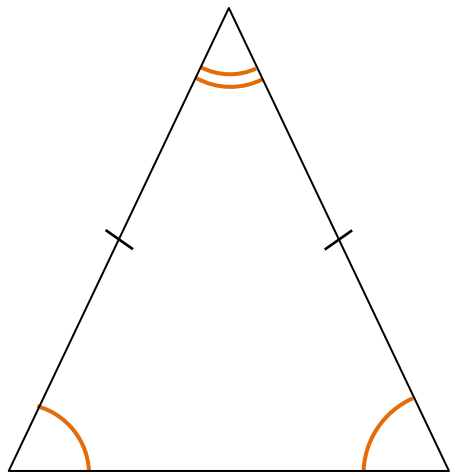
Равносторонний и равнобедренный треугольники



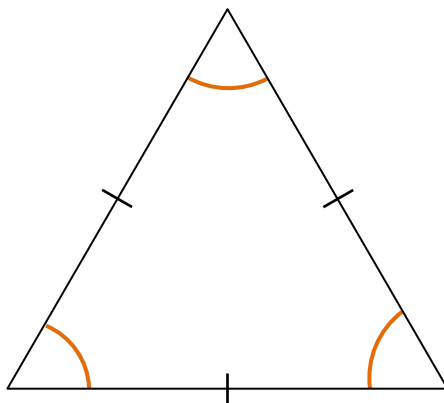
равнобедренный

Введение

Равносторонний и равнобедренный треугольники



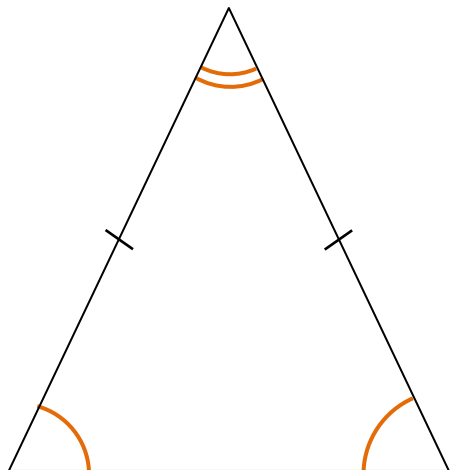
равнобедренный



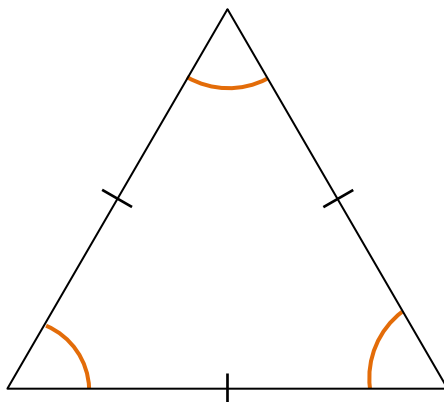
равносторонний

Введение

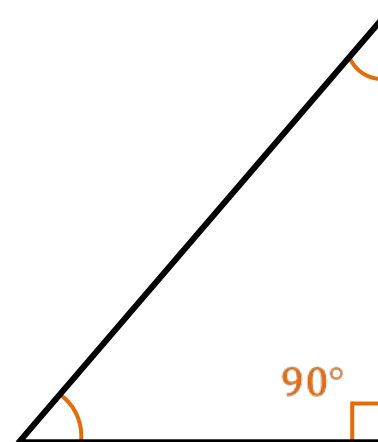
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



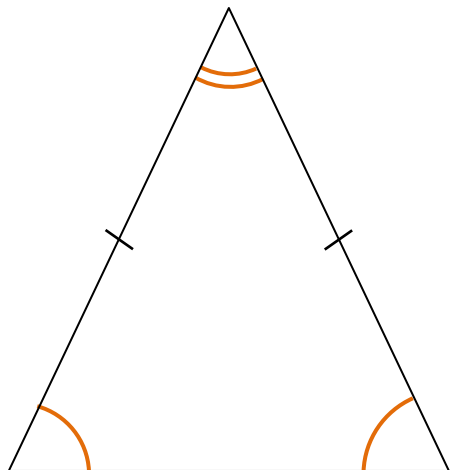
равносторонний



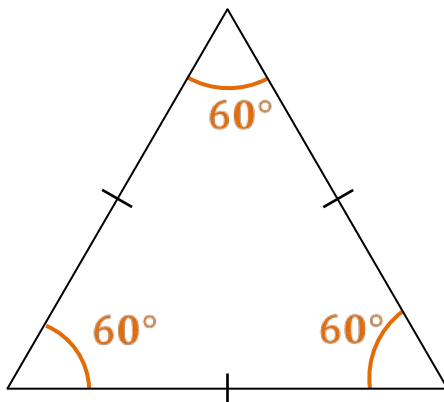
прямоугольный

Введение

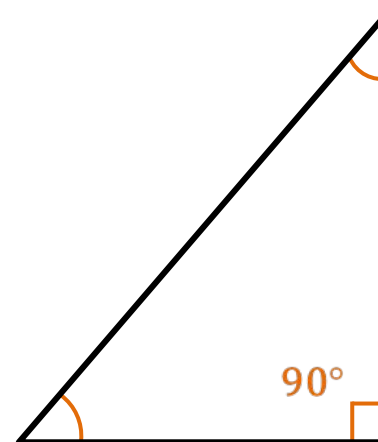
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



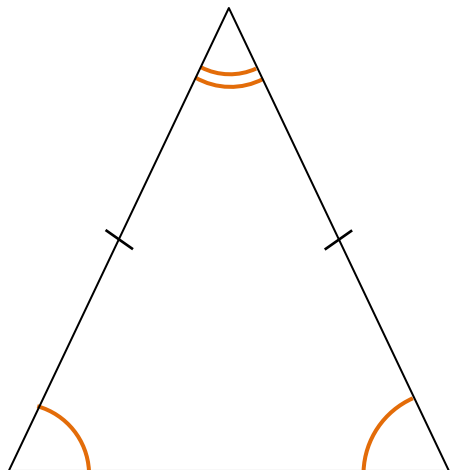
равносторонний



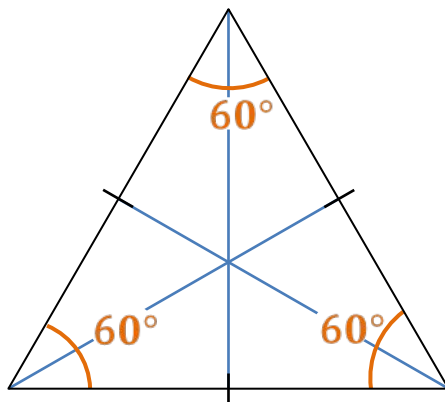
прямоугольный

Введение

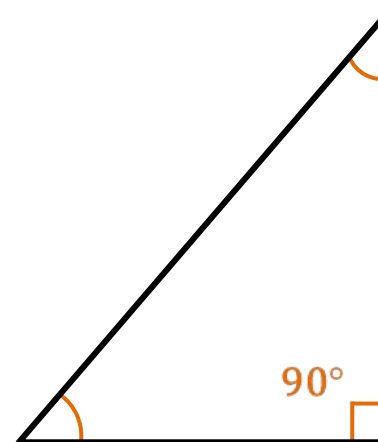
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



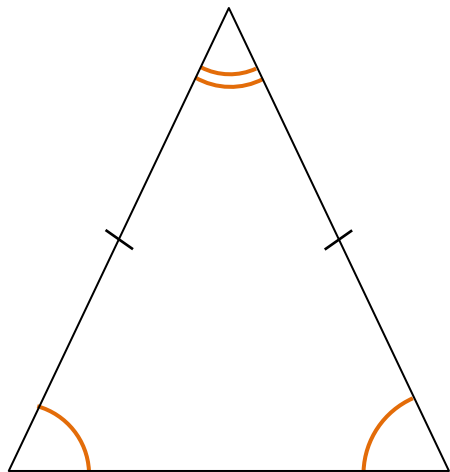
равносторонний



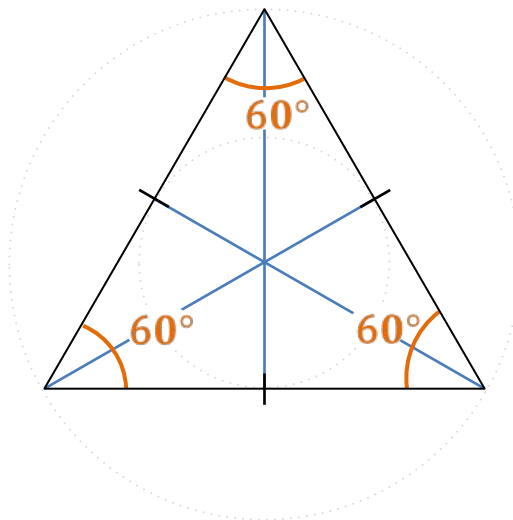
прямоугольный

Введение

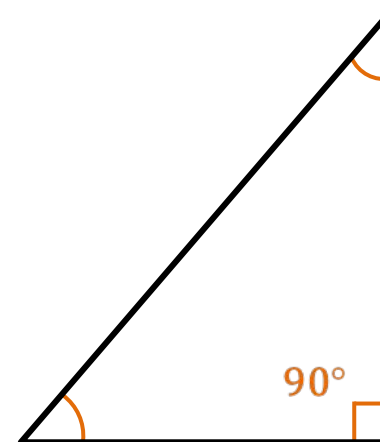
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



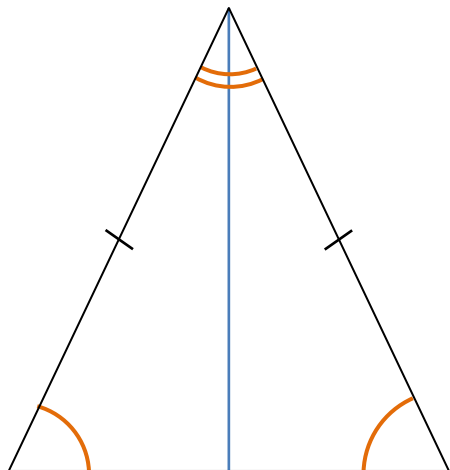
равносторонний



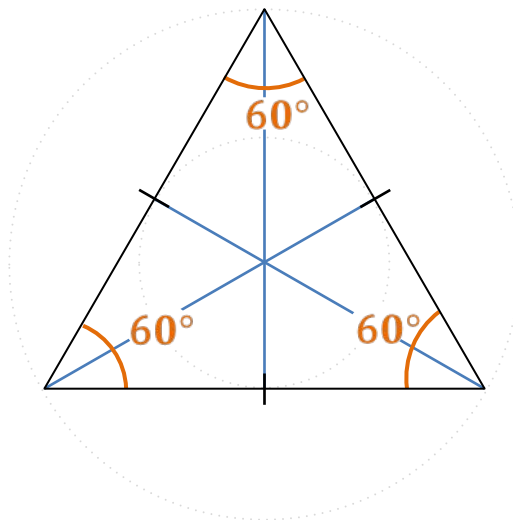
прямоугольный

Введение

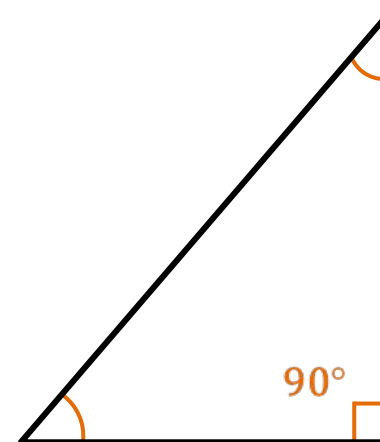
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



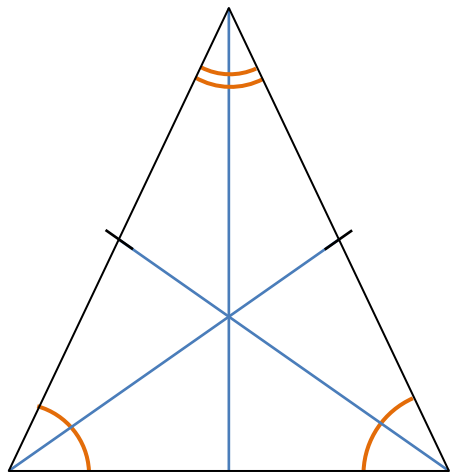
равносторонний



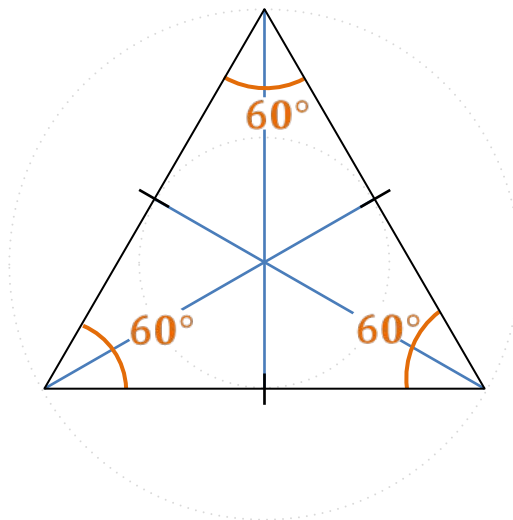
прямоугольный

Введение

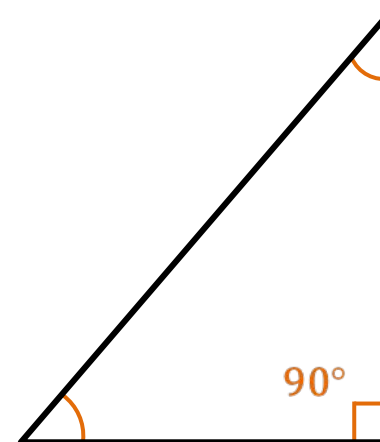
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



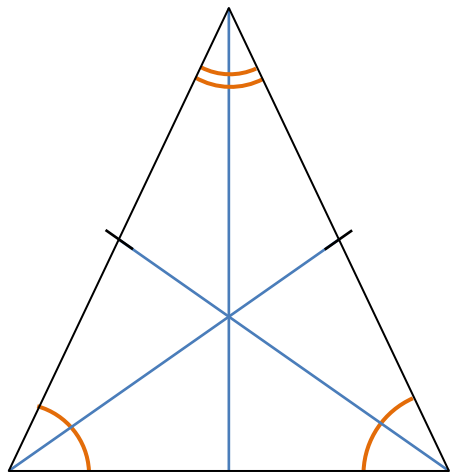
равносторонний



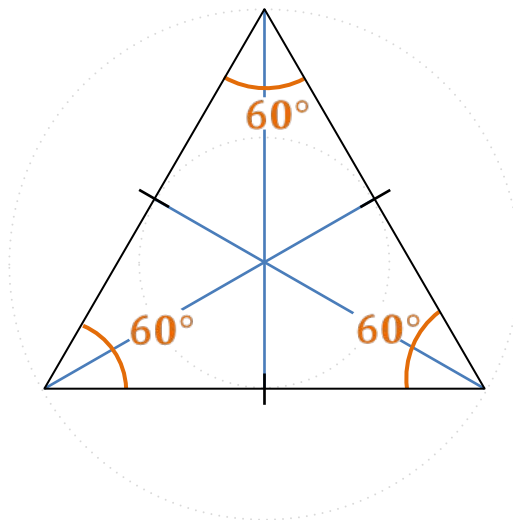
прямоугольный

Введение

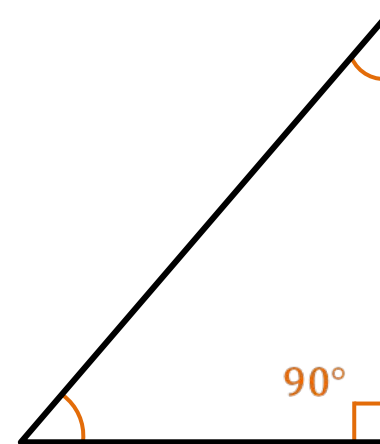
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



равносторонний

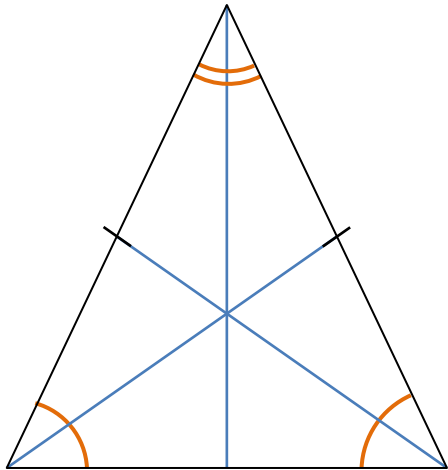


прямоугольный

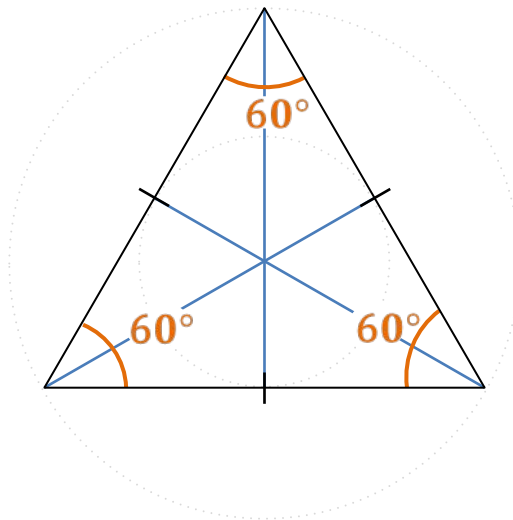
В равностороннем треугольнике медиана, проведенная из любой вершины,

Введение

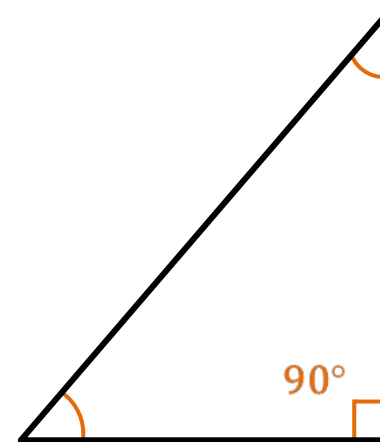
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



равносторонний

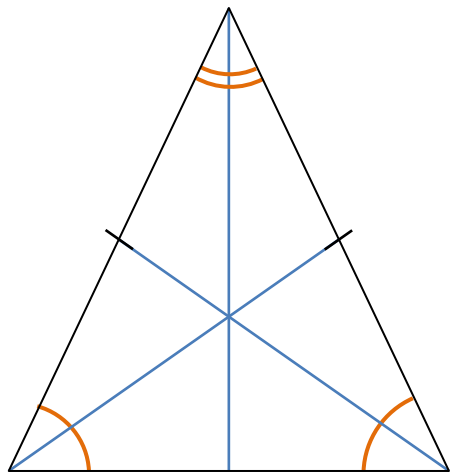


прямоугольный

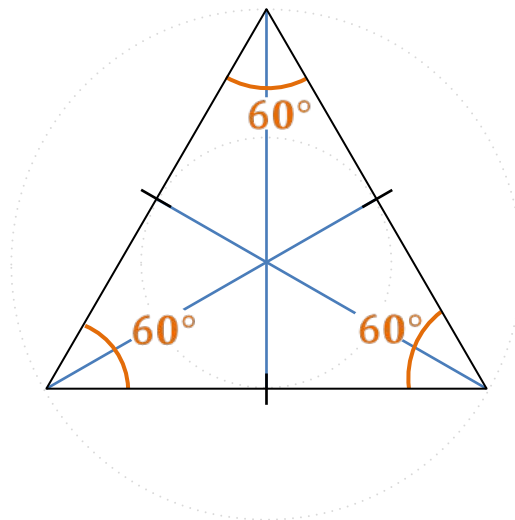
В **равностороннем треугольнике** медиана, проведенная из любой вершины, является также биссектрисой и высотой

Введение

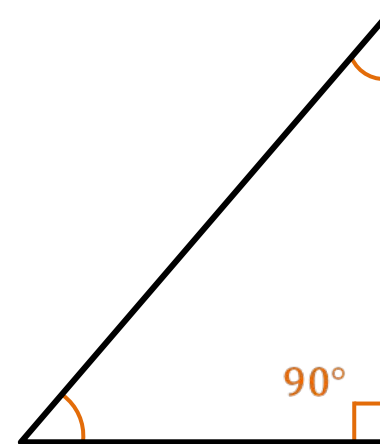
Равносторонний и равнобедренный треугольники



равнобедренный



равносторонний



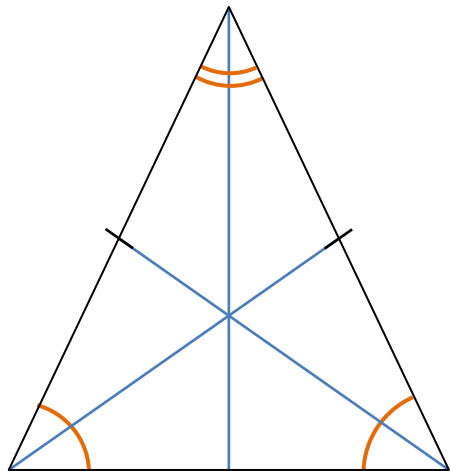
прямоугольный

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

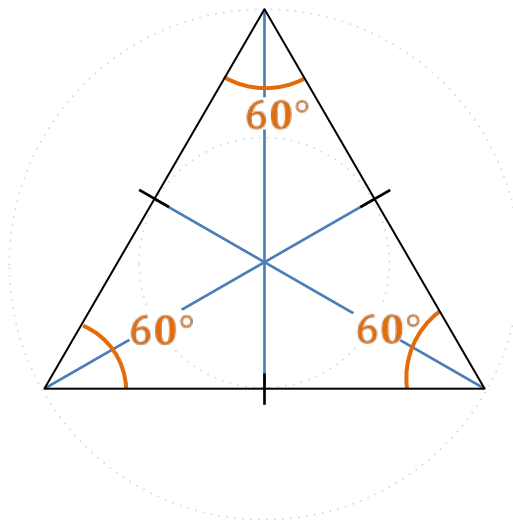
В **равнобедренном треугольнике** медиана, проведенная к основанию,

Введение

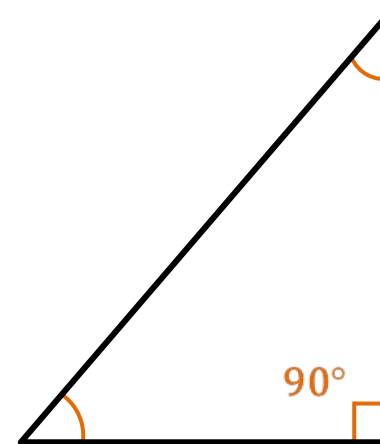
Равносторонний и равнобедренный треугольники



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

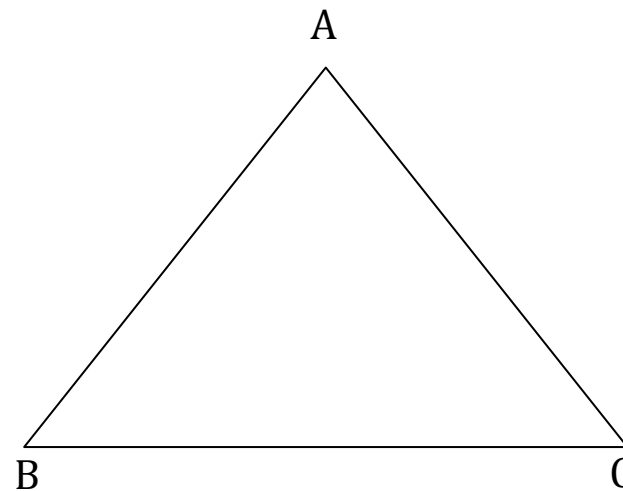
Задание № 1

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



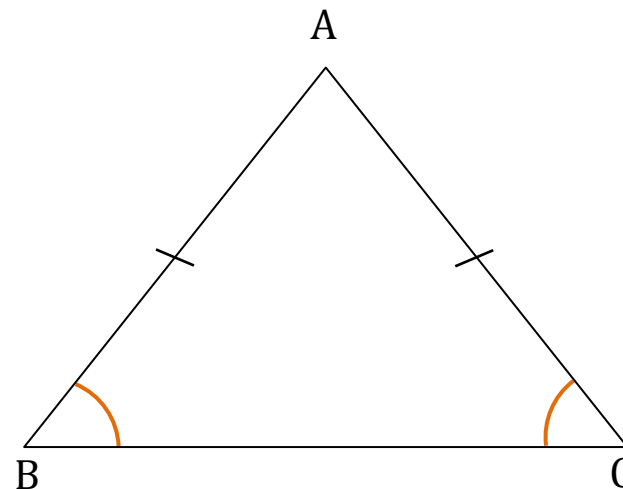
Задание № 1

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



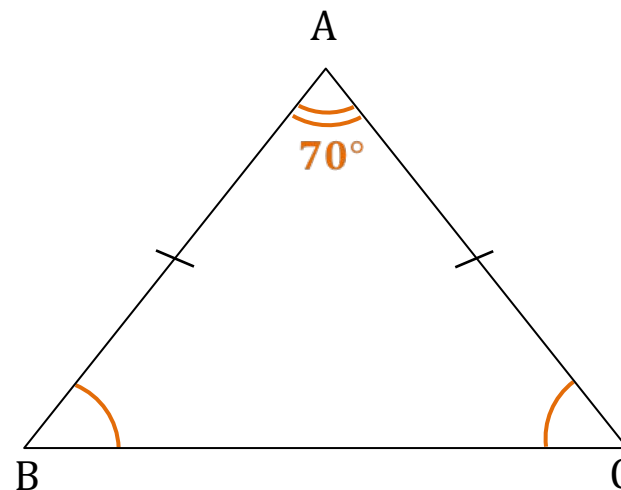
Задание № 1

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



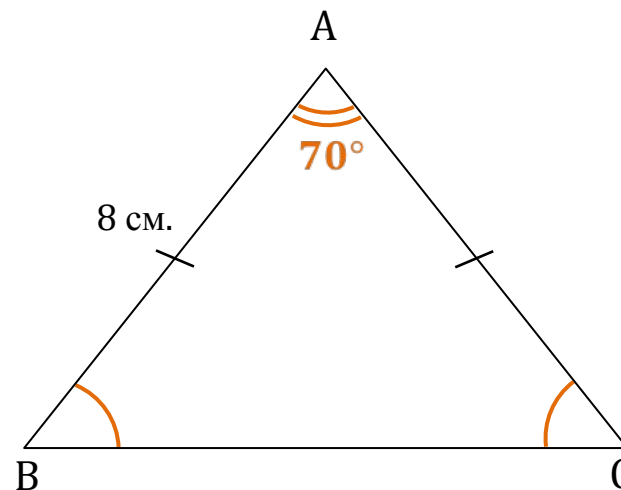
Задание № 1

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



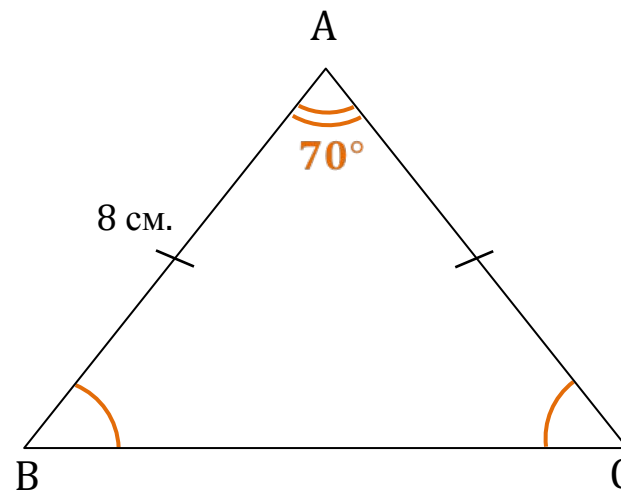
Задание № 1

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



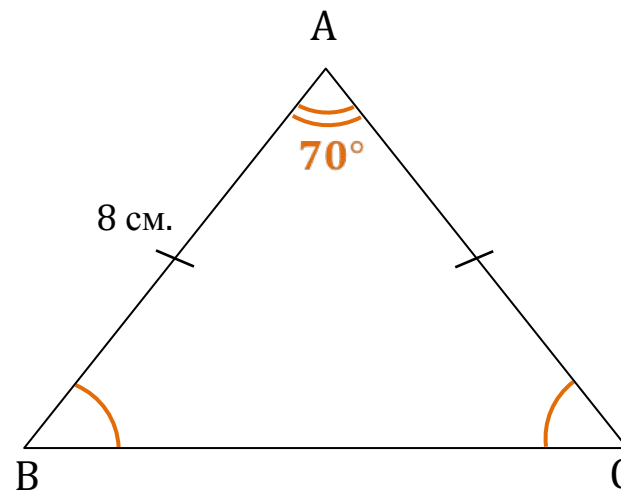
Задание № 1

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



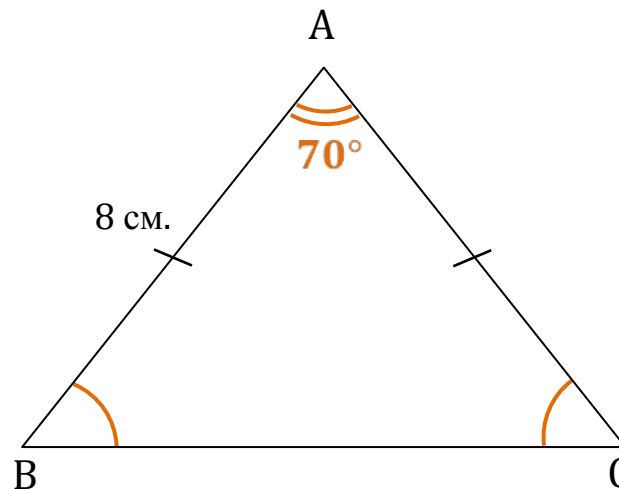
Задание № 1

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

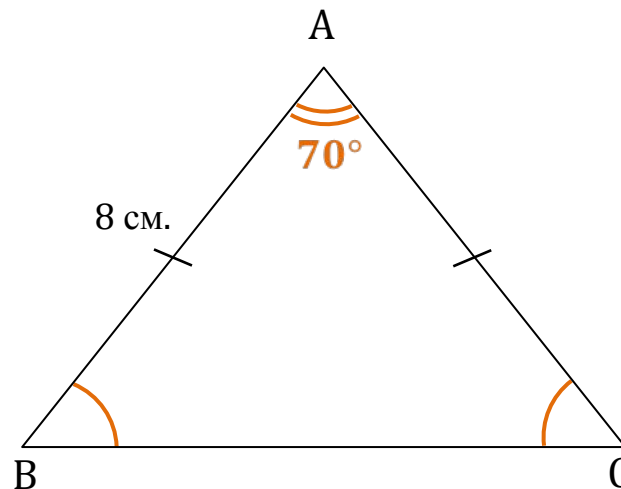
Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

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

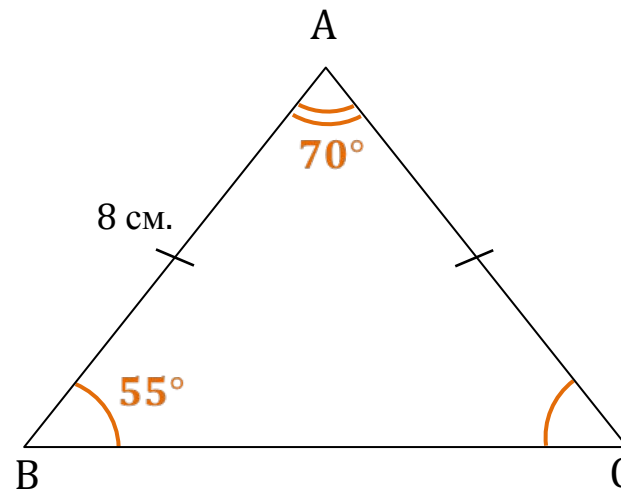
Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

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

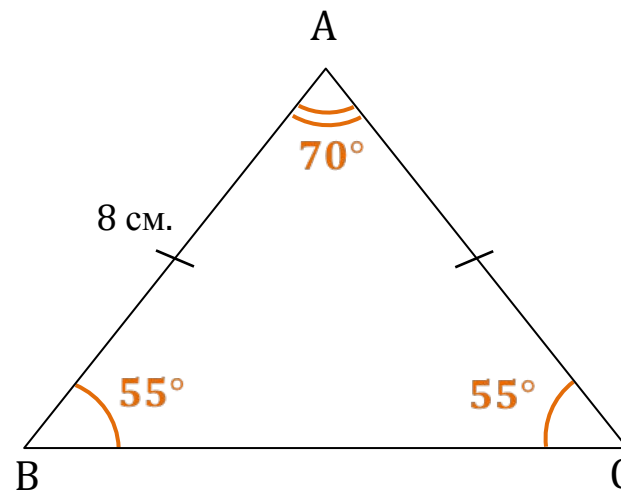
Треугольник ABC – равнобедренный, $AB=AC$. Известно, что $\angle A = 70^\circ$, $AB = 8$ см.

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.

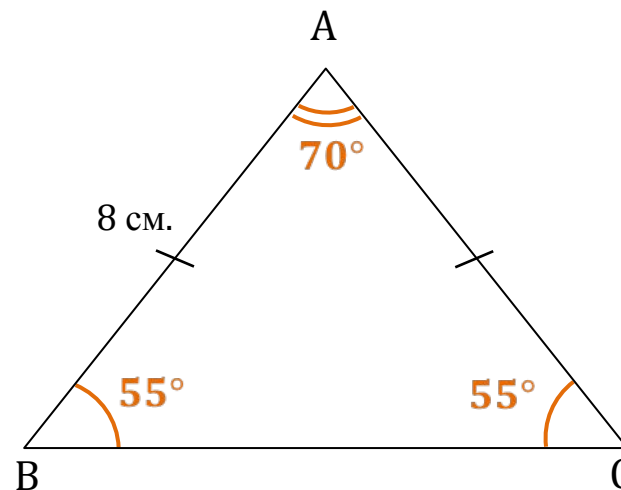
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C.
3. Сторону AC (в см).

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.

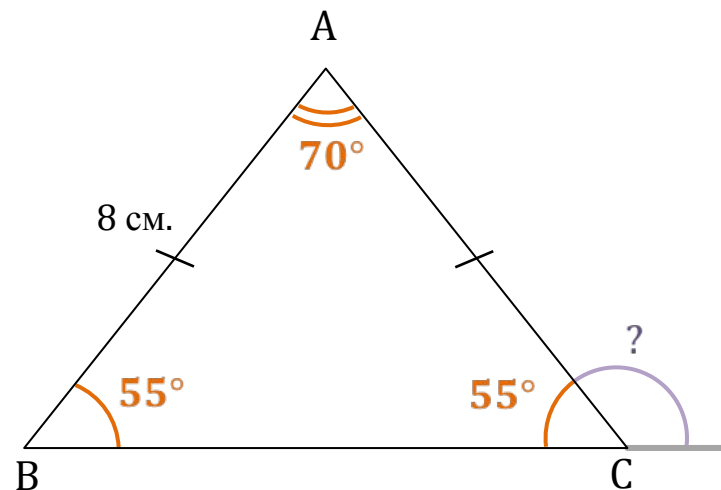
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C.
3. Сторону AC (в см).

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.

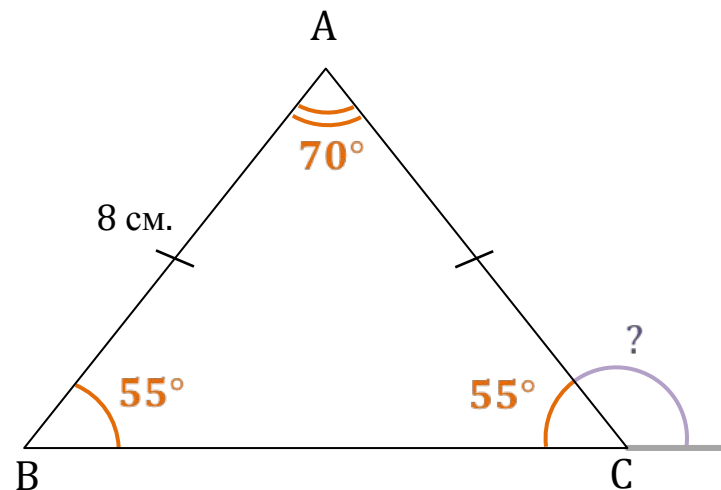
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C.
3. Сторону AC (в см).

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.

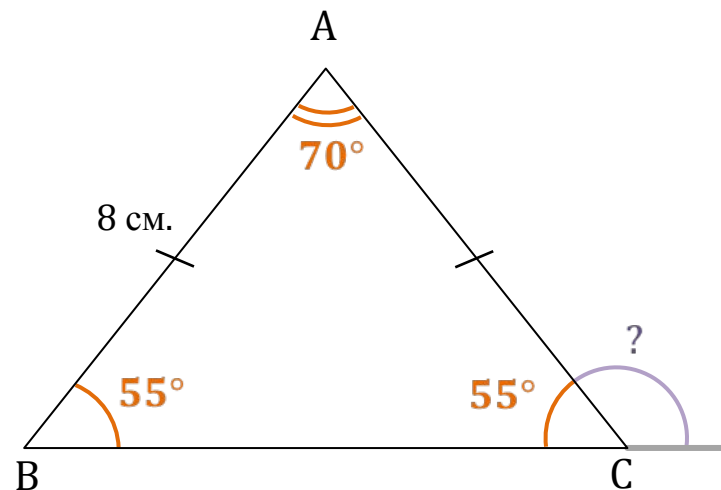
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C.
3. Сторону AC (в см).

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.

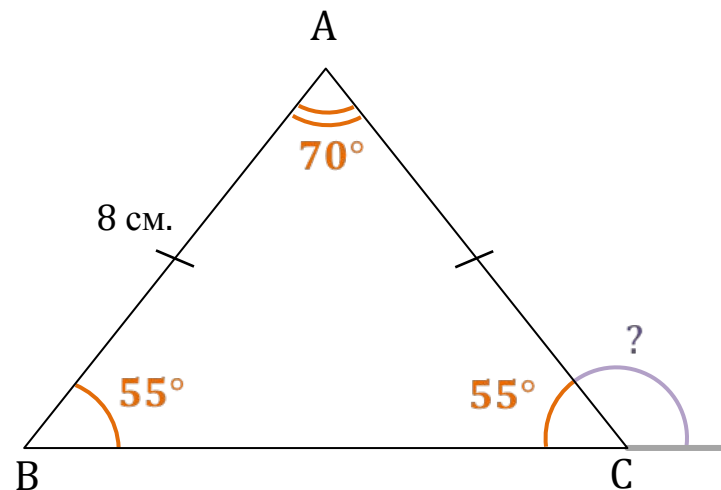
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C.
3. Сторону AC (в см).

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.

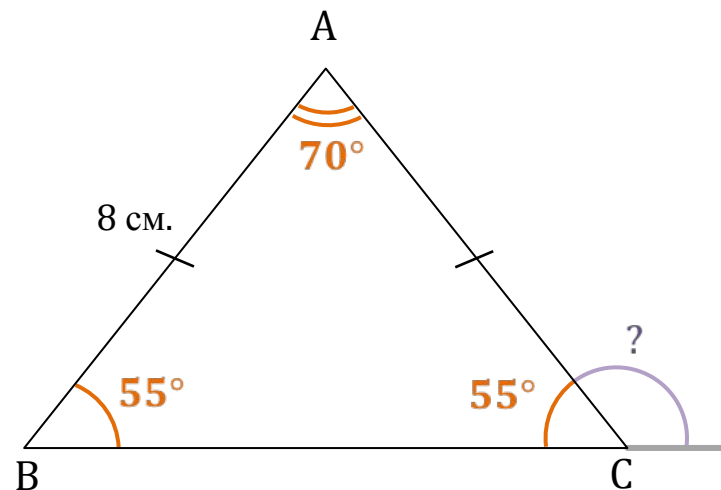
1. Величину $\angle B$ (в градусах).
2. Градусную меру внешнего угла при вершине C.
3. Сторону AC (в см).

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).

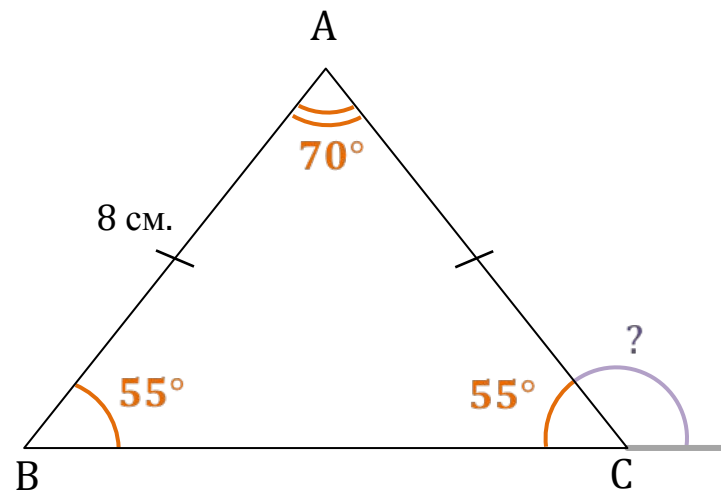
Решение:

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

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



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).

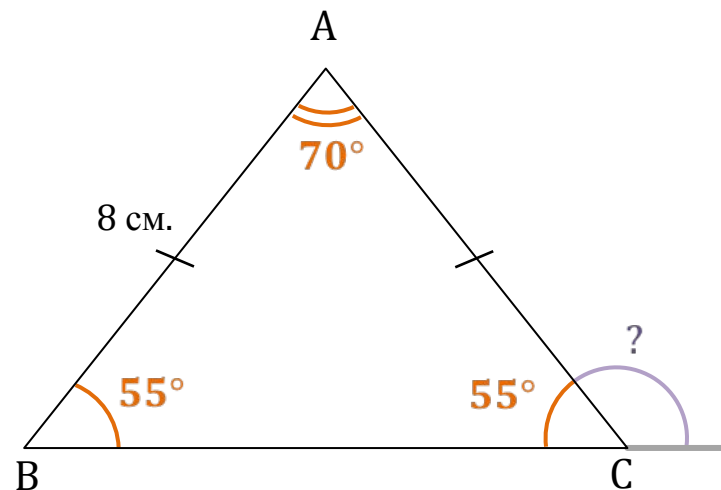
Решение:

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

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



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).

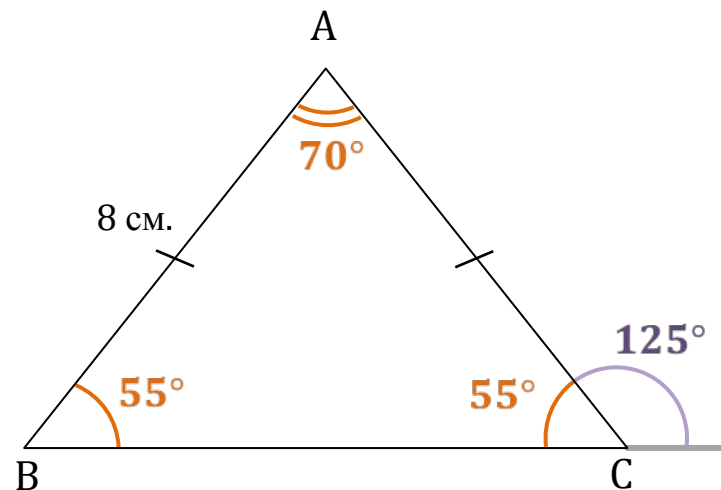
Решение:

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:

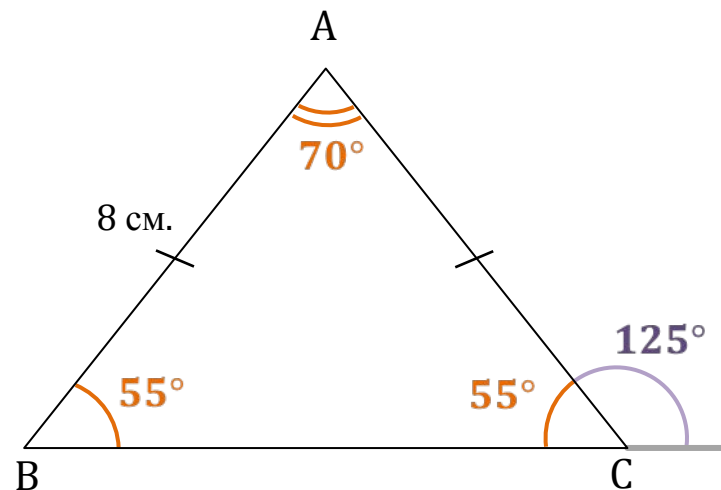
1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

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

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

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

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:

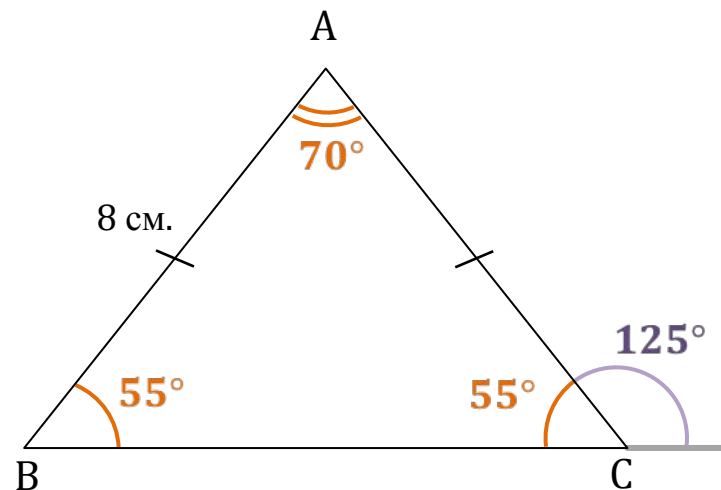
1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

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

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

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

3 $AC = AB \equiv 8 \text{ см.}$



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:

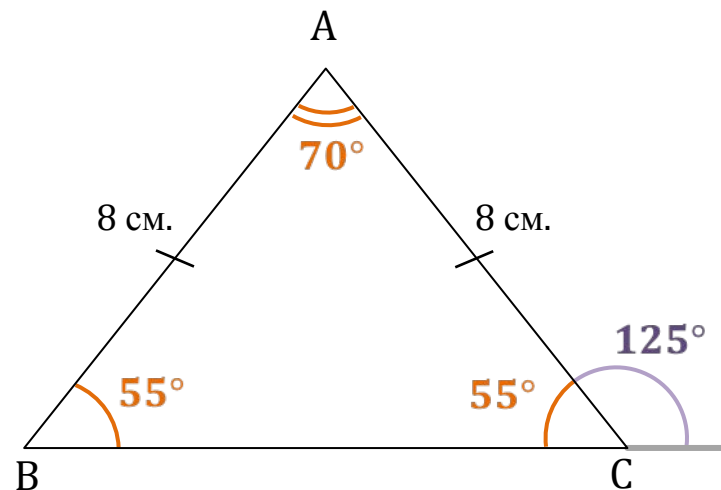
1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

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

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

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

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:

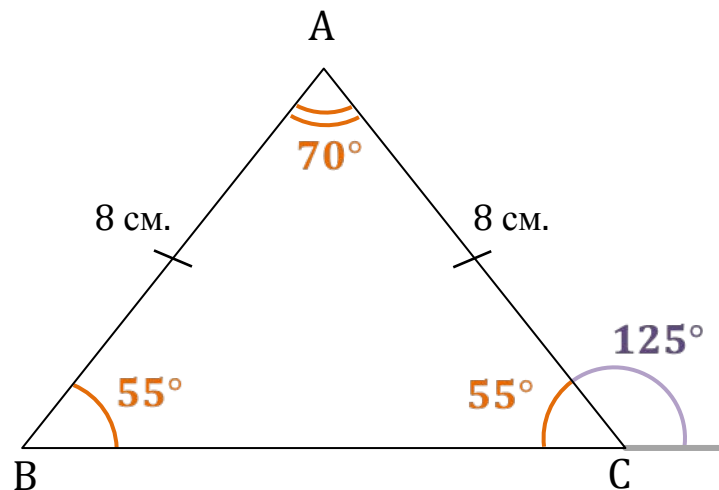
1 $180^\circ = \angle A + \angle B + \angle C = 70^\circ + 2\angle B$

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

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

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

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

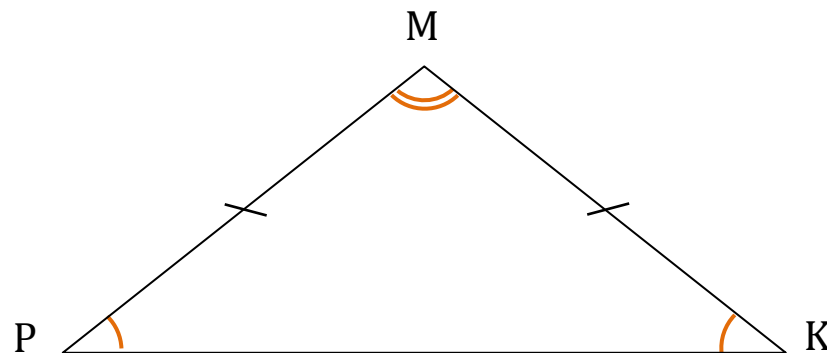
Задание № 2

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



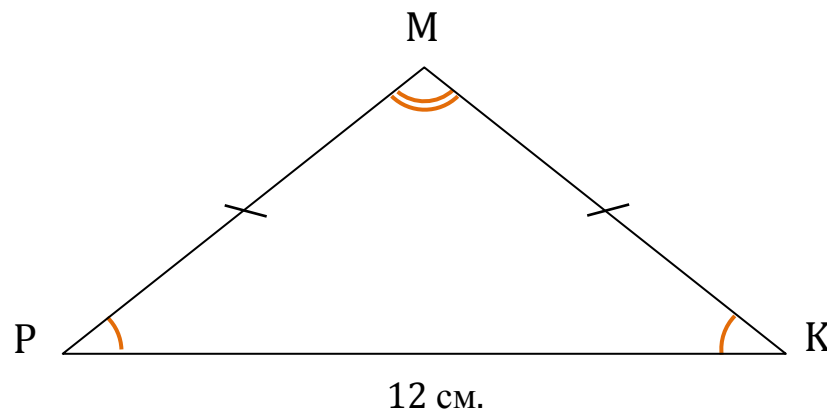
Задание № 2

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 $PK = 12,$



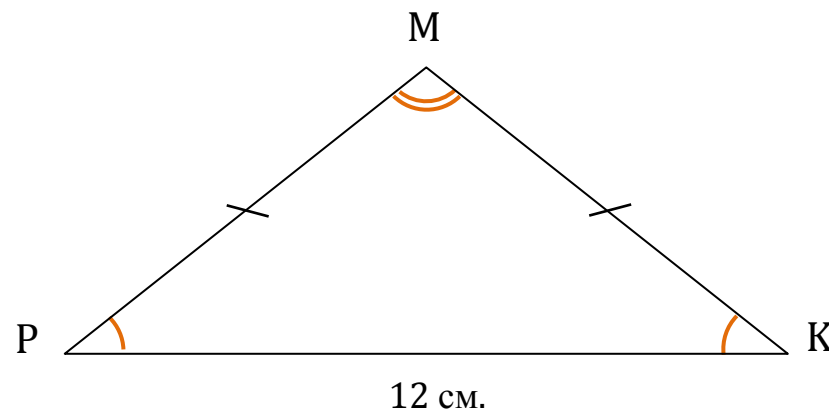
Задание № 2

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 $PK = 12, \quad MP = MK$



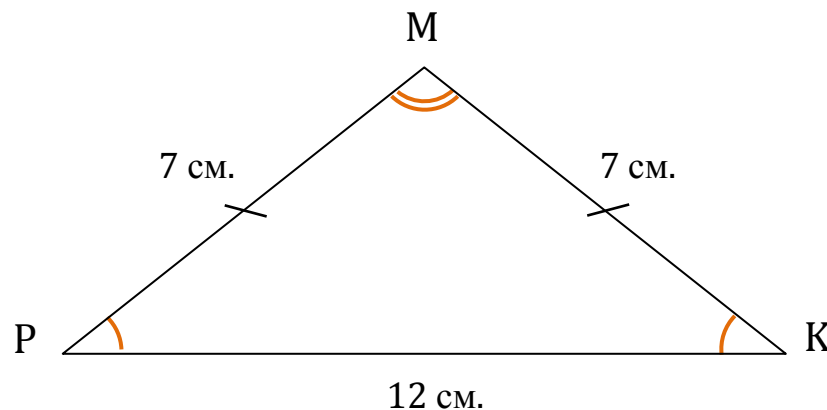
Задание № 2

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 $PK = 12, \quad MP = MK = 7$



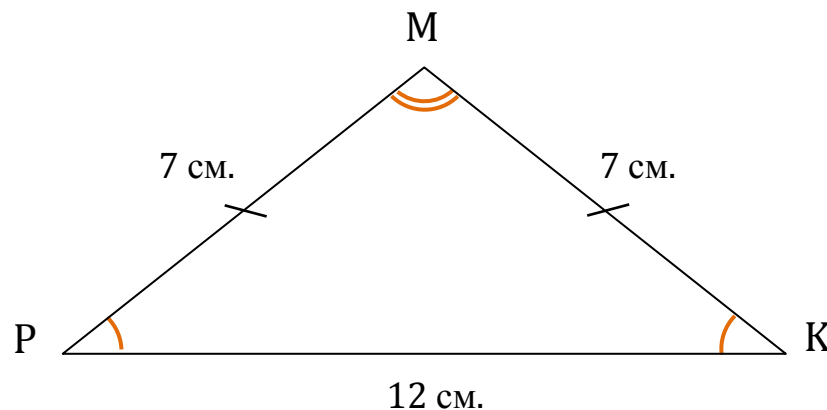
Задание № 2

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 $PK = 12, \quad MP = MK = 7$



Задание № 2

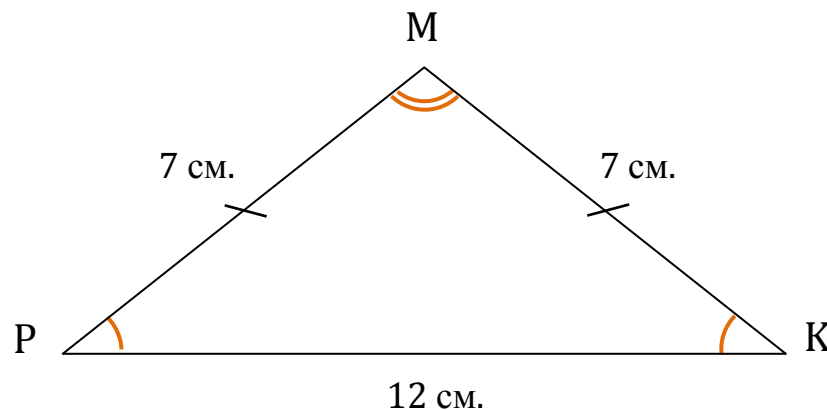
Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

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

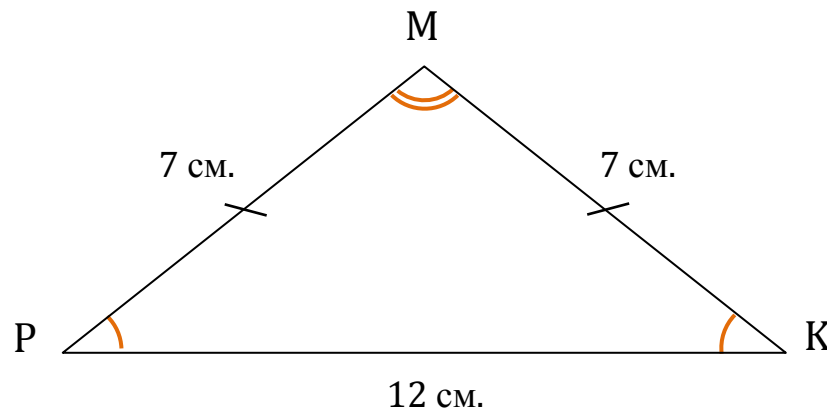
Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

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

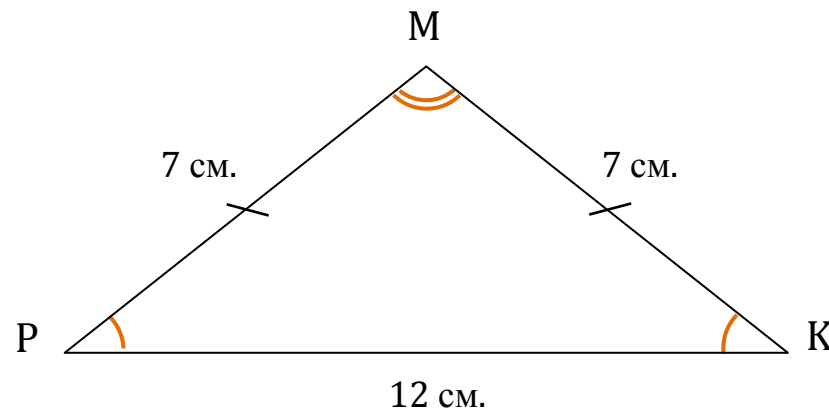
Треугольник MPK - равнобедренный. Известно, что $\angle M$ - тупой, две стороны равны 7 см и 12 см.

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.

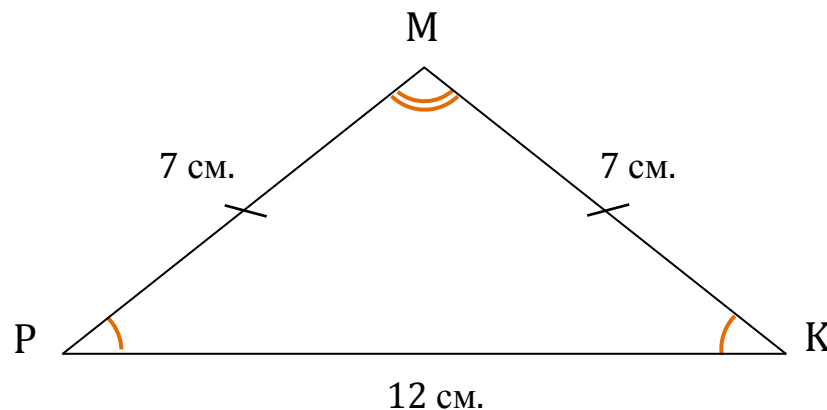
1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

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.

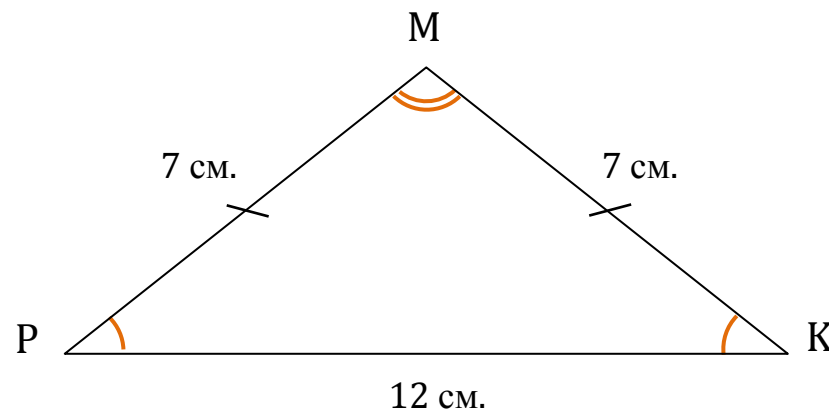
1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

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.

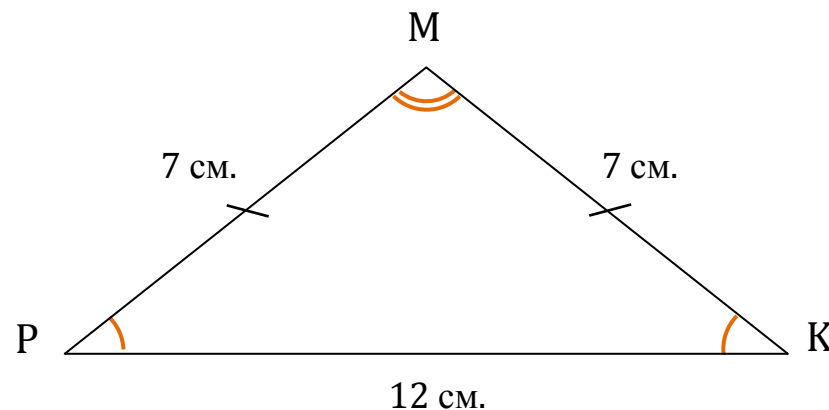
1. Найдите третью сторону.
2. Найдите периметр треугольника.
3. Определите угол, против которого лежит большая сторона.

Решение:

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

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

3 $\angle M$



Ответ:

1) 7; 2) 26; 3) М.

Задание № 3

Задание № 3

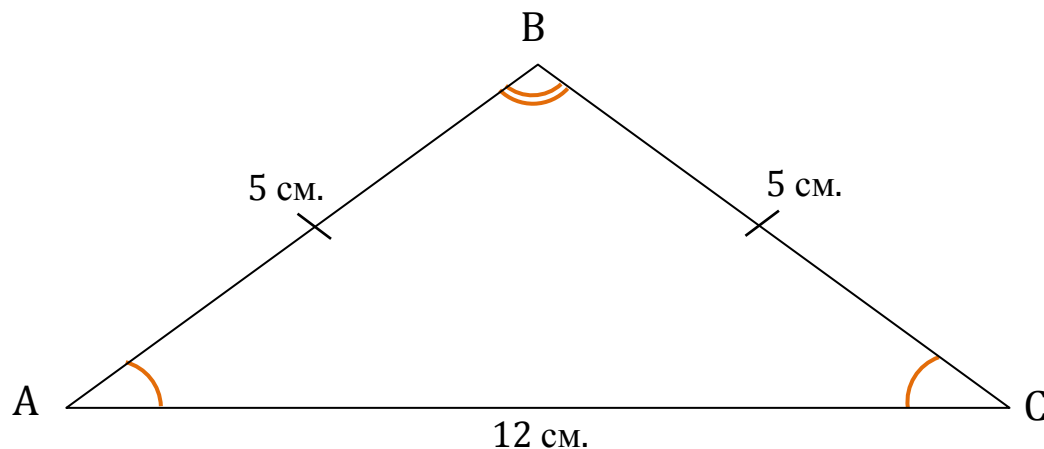
В равнобедренном треугольнике одна сторона равна 12 см, а другая равна 5 см.
Найдите третью сторону.

Решение:

Задание № 3

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

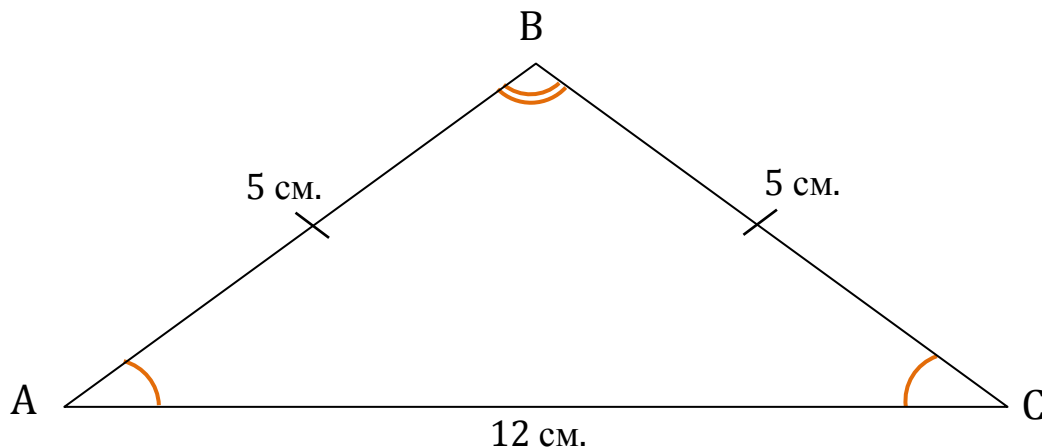
Решение:



Задание № 3

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

Решение:



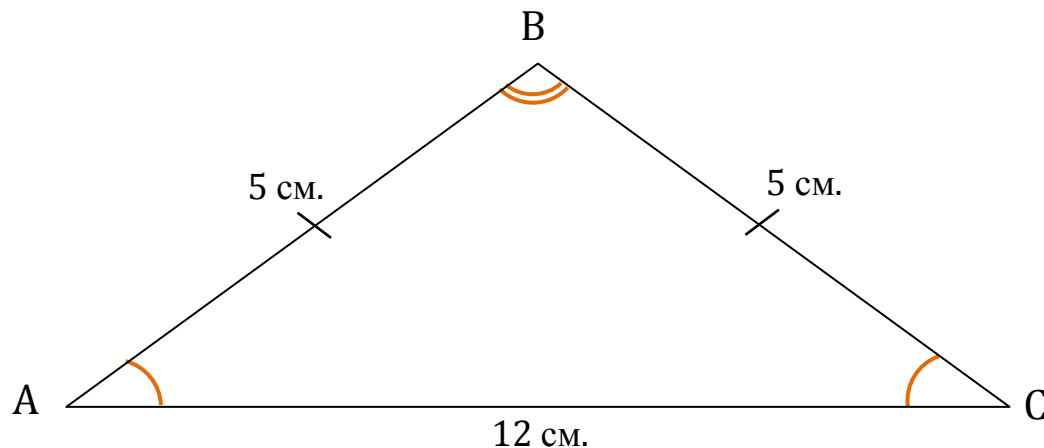
Ответ:

5

Задание № 3

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

Решение:



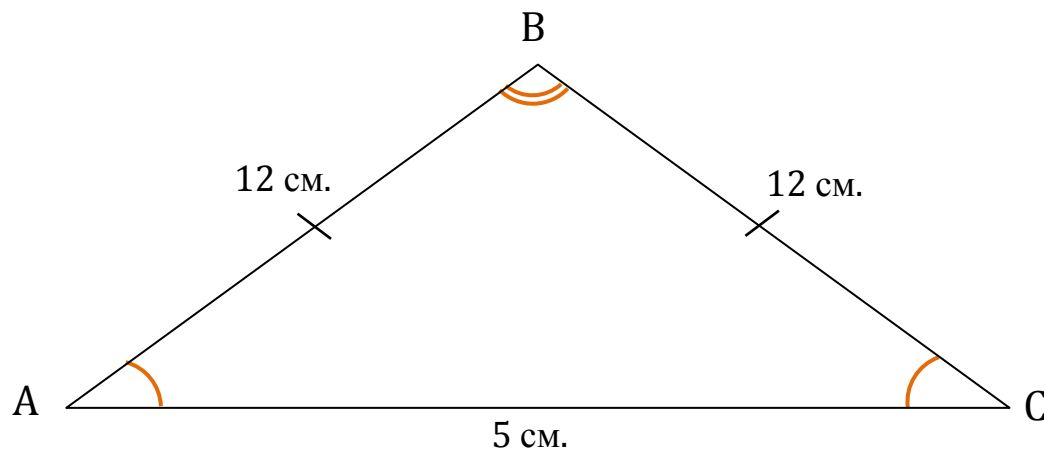
Ответ:



Задание № 3

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

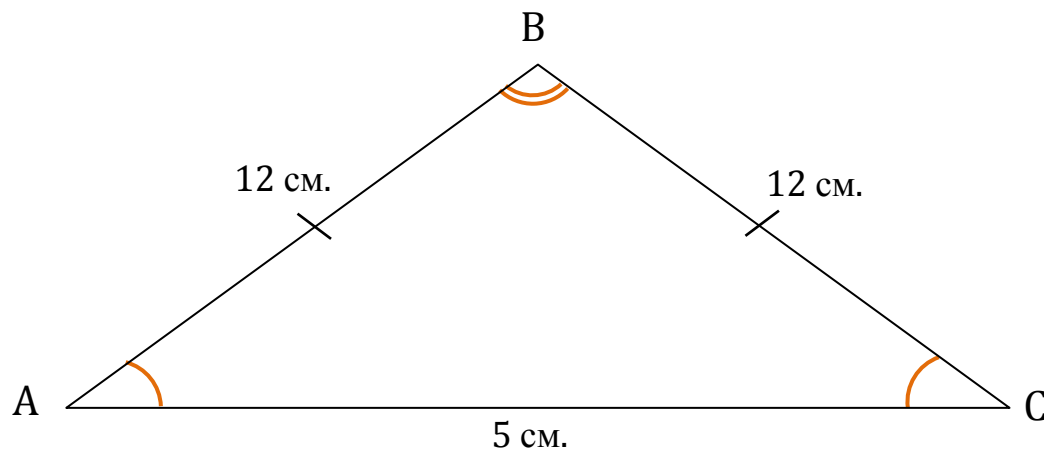
Решение:



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

Задание № 5

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

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

Решение:

Задание № 5

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

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

Решение:

1

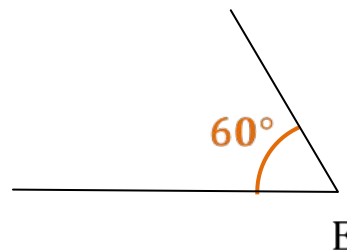
Задание № 5

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

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

Решение:

1



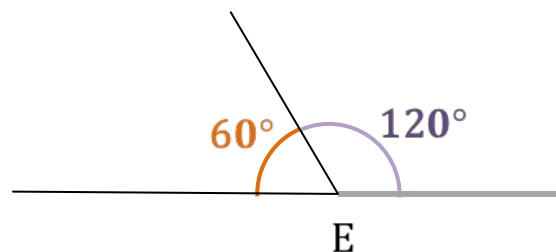
Задание № 5

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

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

Решение:

1



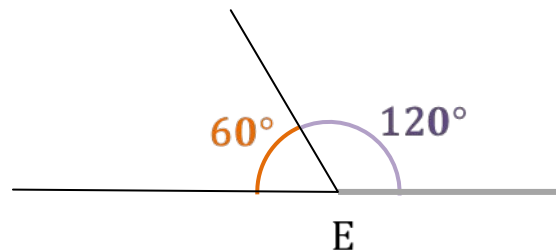
Задание № 5

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

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

Решение:

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

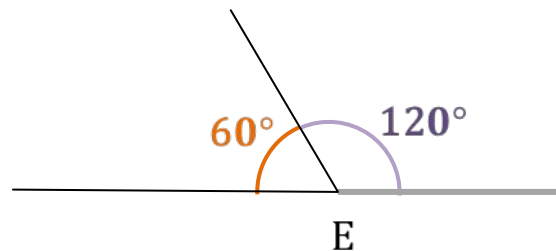


Треугольник DEF - равносторонний. Известно, что $EF = 5$ см. Найдите:

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

Решение:

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



Задание № 5

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

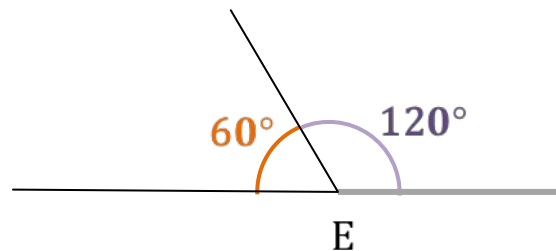
1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

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

$\angle E' = 120^\circ$

2



Задание № 5

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

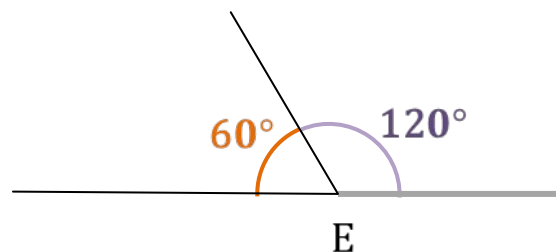
1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

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

$\angle E' = 120^\circ$

2 $EF = DF = 5$ см.



Задание № 5

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

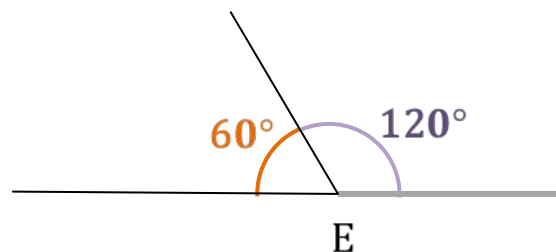
1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

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

$\angle E' = 120^\circ$

2 $EF = DF = 5$ см.



Задание № 5

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

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

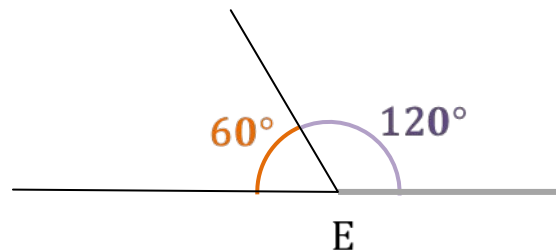
Решение:

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

$\angle E' = 120^\circ$

2 $EF = DF = 5$ см.

3



Задание № 5

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

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

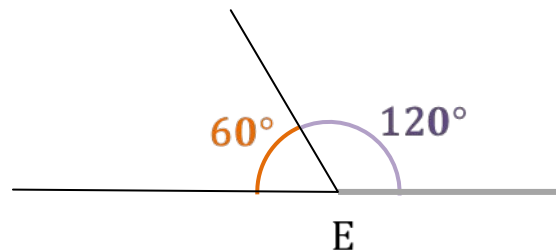
Решение:

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

$\angle E' = 120^\circ$

2 $EF = DF = 5$ см.

3 $P = 3a = 15$ см.



Задание № 5

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

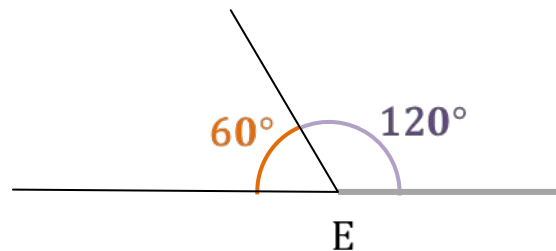
1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

Решение:

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

2 $EF = DF = 5$ см.

3 $P = 3a = 15$ см.



Задание № 5

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

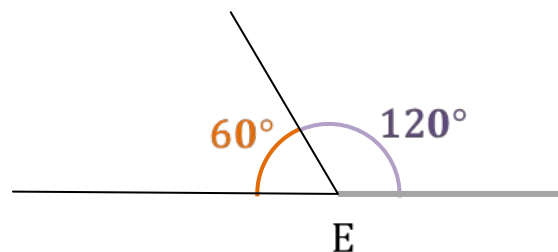
1. Внешний угол при вершине E.
2. Сторону DF.
3. Периметр треугольника.

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

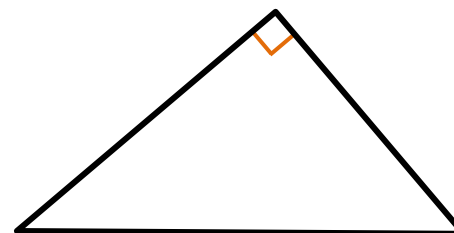
Задание № 6

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



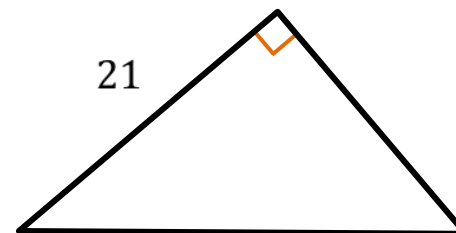
Задание № 6

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



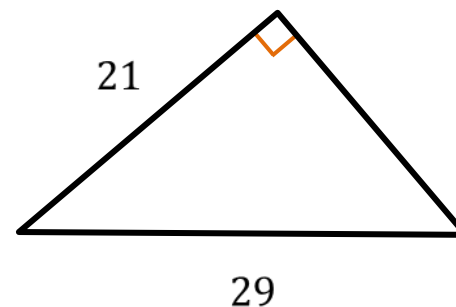
Задание № 6

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



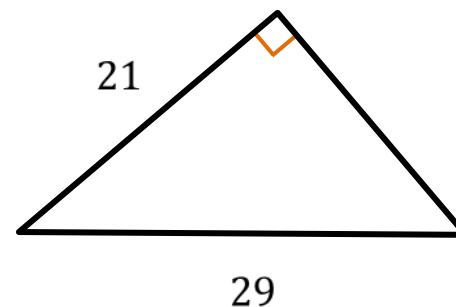
Задание № 6

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



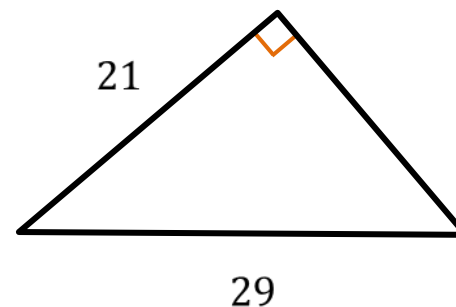
Задание № 6

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

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



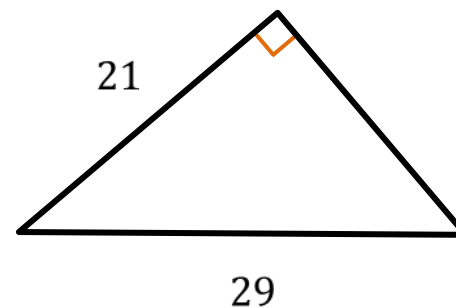
Задание № 6

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

$$\begin{aligned} 1 \quad a^2 + b^2 &= c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2 \\ b^2 &= 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400 \\ b &= 20 \end{aligned}$$



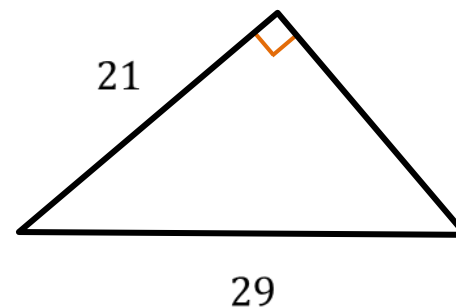
Задание № 6

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

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



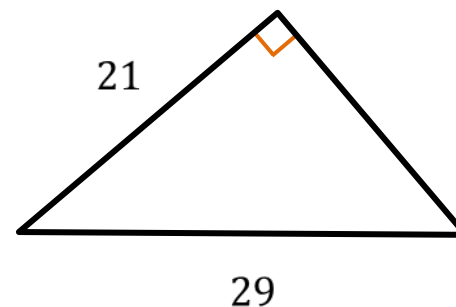
Задание № 6

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

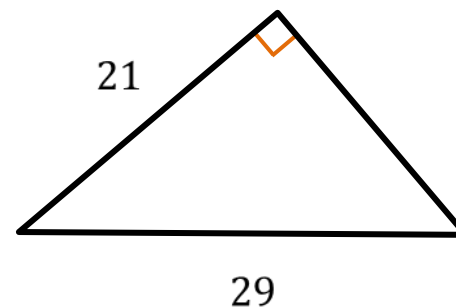
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

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

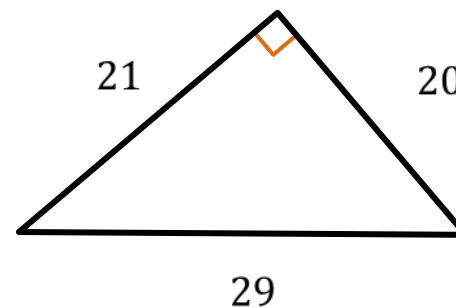
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

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

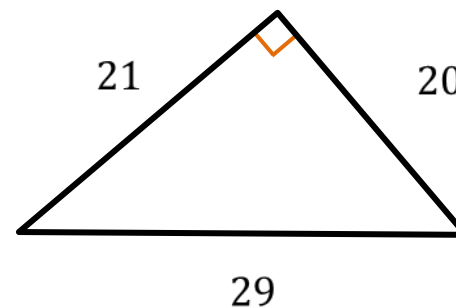
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

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

Задание № 6

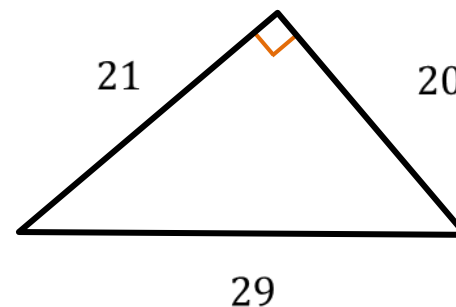
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

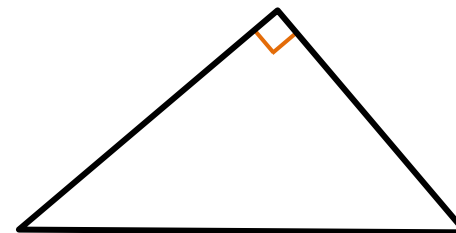
Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

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



Задание № 6

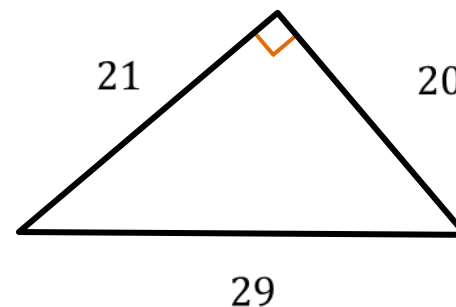
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

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

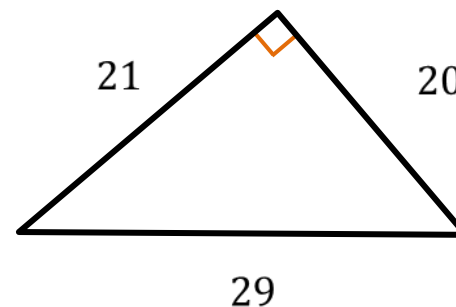
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

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

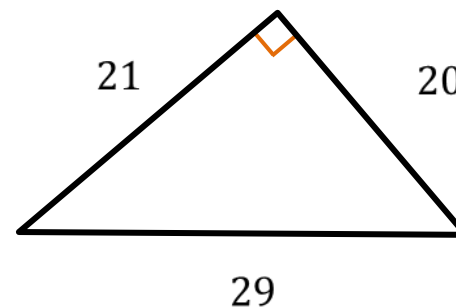
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

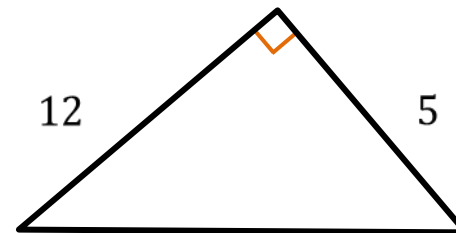
Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов

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



Задание № 6

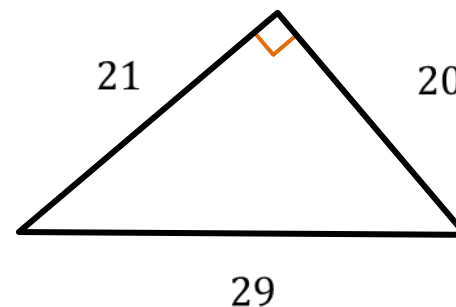
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

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

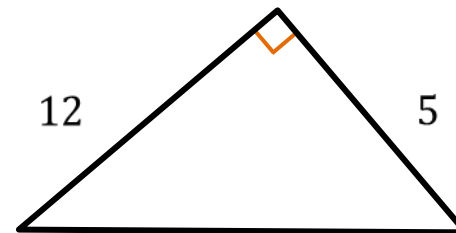
1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

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



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

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



Задание № 6

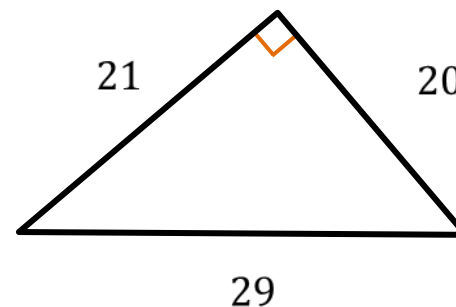
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

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

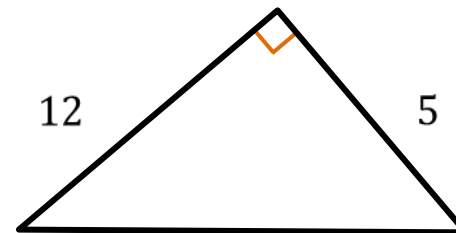
1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

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



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

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



Задание № 6

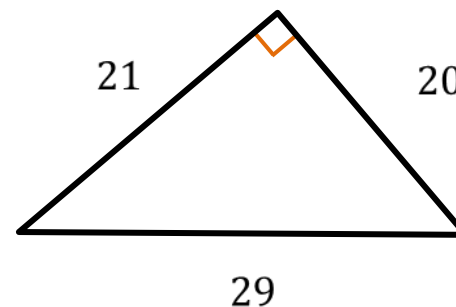
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

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

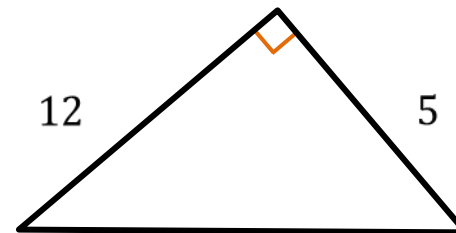
1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

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



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

$$c^2 = 5^2 + 12^2 = 169$$
$$c = 13$$



Задание № 6

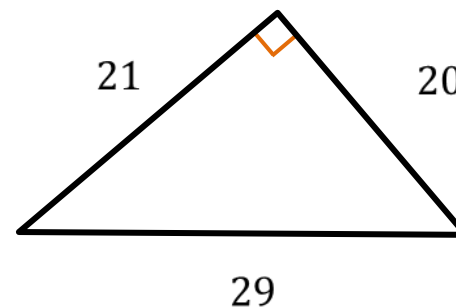
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

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

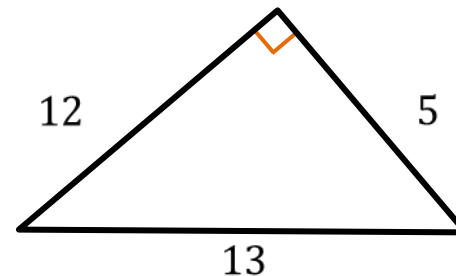
1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

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



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

$$c^2 = 5^2 + 12^2 = 169$$
$$c = 13$$



Задание № 6

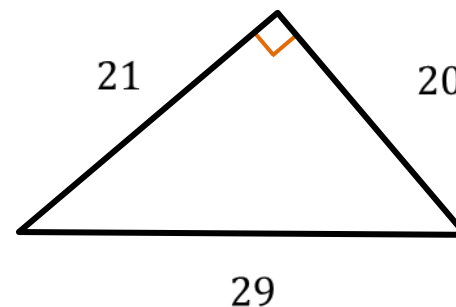
1. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 21 и 29 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Решение:

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

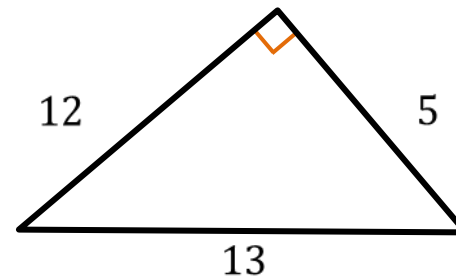
1 $a^2 + b^2 = c^2 \implies b^2 = c^2 - a^2$

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



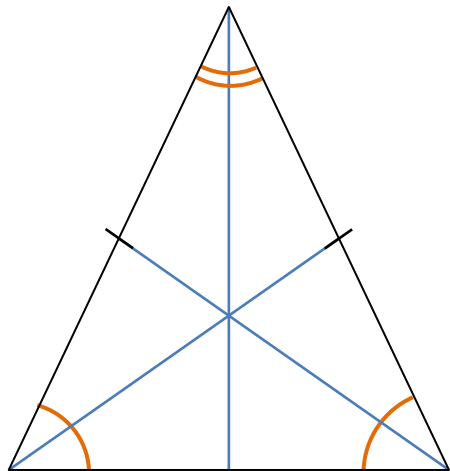
2 $a^2 + b^2 = c^2$

$$c^2 = 5^2 + 12^2 = 169$$
$$c = 13$$

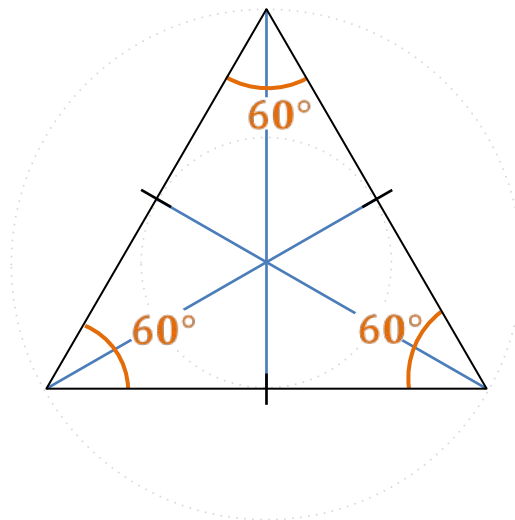


Ответ: 1) 20; 2) 13

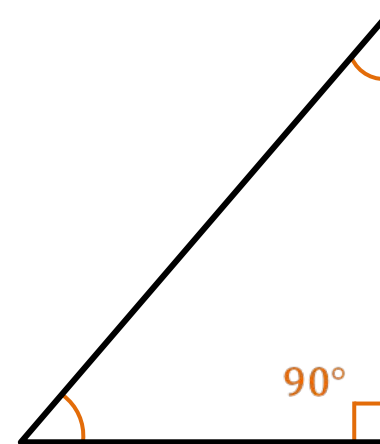
Промежуточный итог



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:

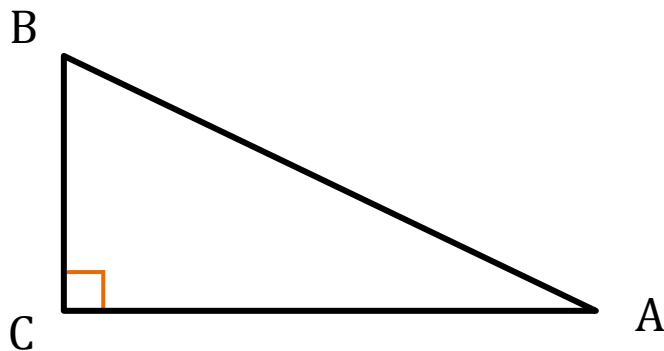
1

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



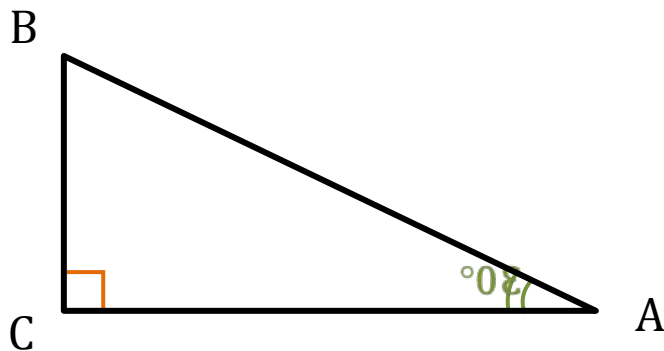
Задание № 7

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

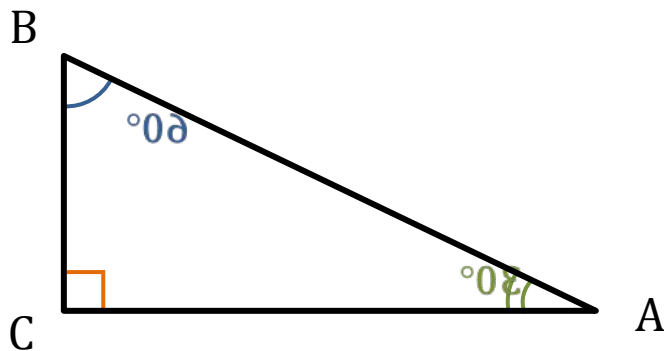


В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

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

Решение:

1

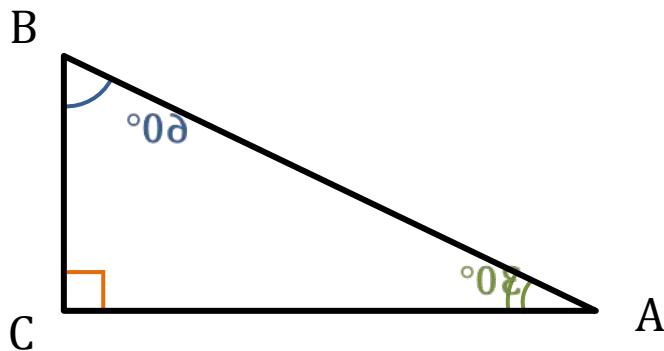


В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 30^\circ$. Найдите:

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

Решение:

1 60°

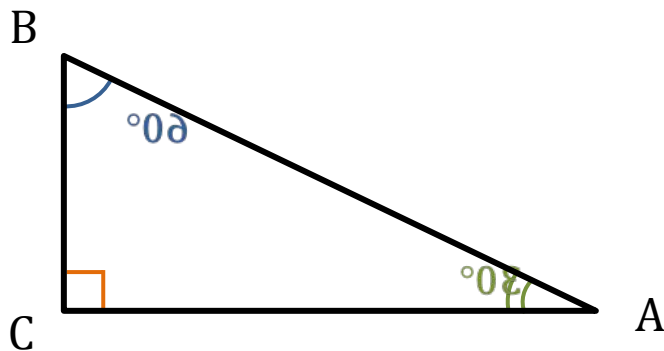


Задание № 7

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°

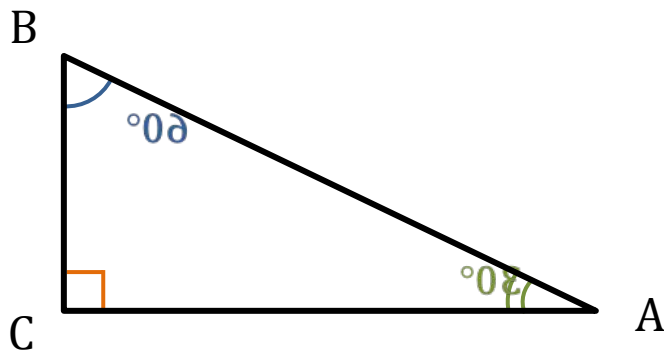
2

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°

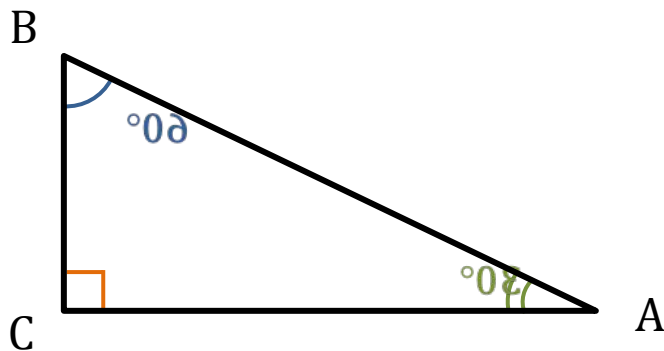
2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

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°

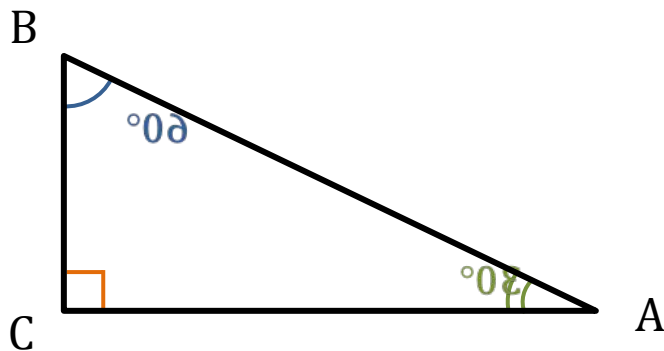
2 $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ = 1: 2: 3$

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:



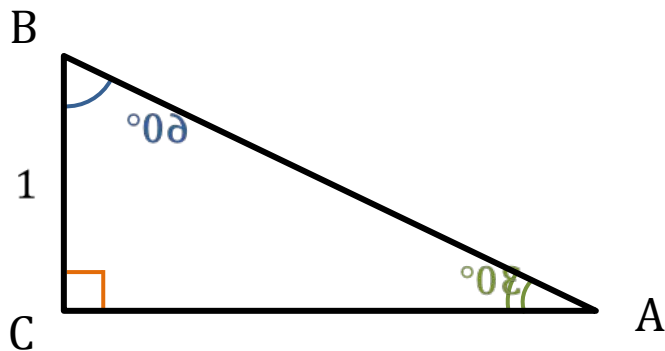
- 1 60°
- 2 $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ = 1: 2: 3$
- 3

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:



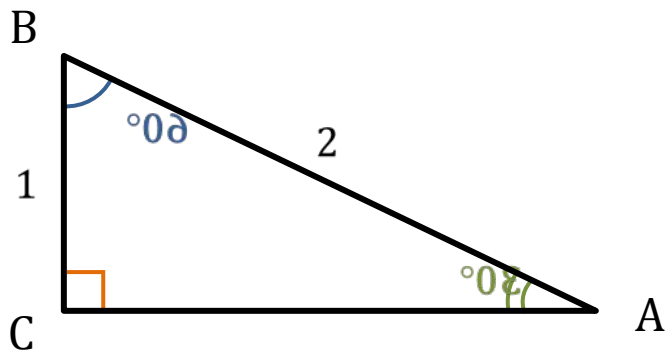
- 1 60°
- 2 $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ = 1: 2: 3$
- 3

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:



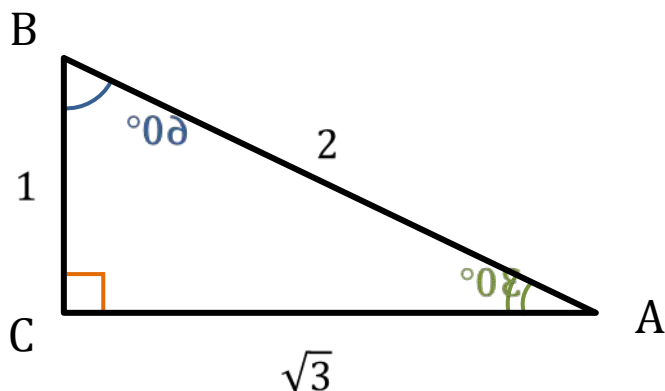
- 1 60°
- 2 $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ = 1: 2: 3$
- 3

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:



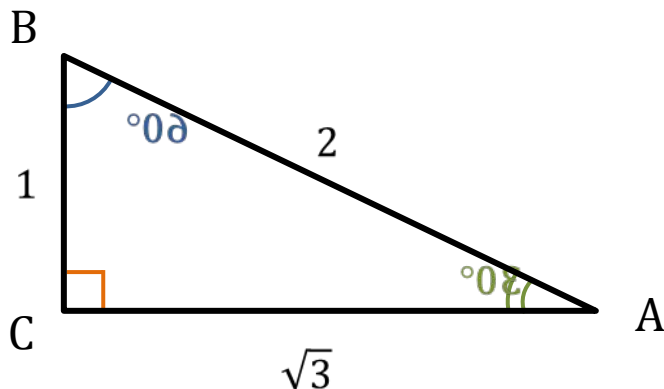
- 1 60°
- 2 $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ = 1: 2: 3$
- 3

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

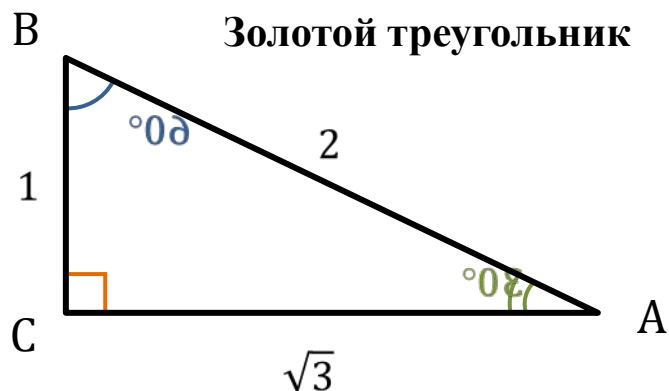
3 $1 : \sqrt{3} : 2$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

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°

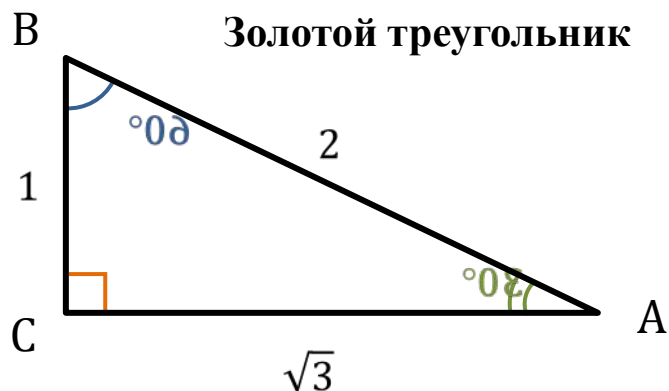
2 $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ = 1 : 2 : 3$

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

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

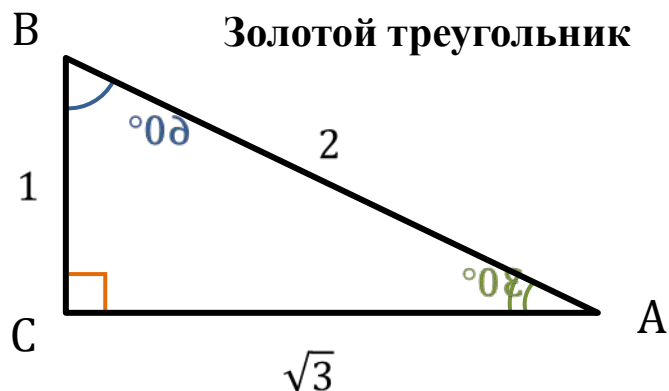
$1 : 2 : 3$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

$7 : 7\sqrt{3} : 14$
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

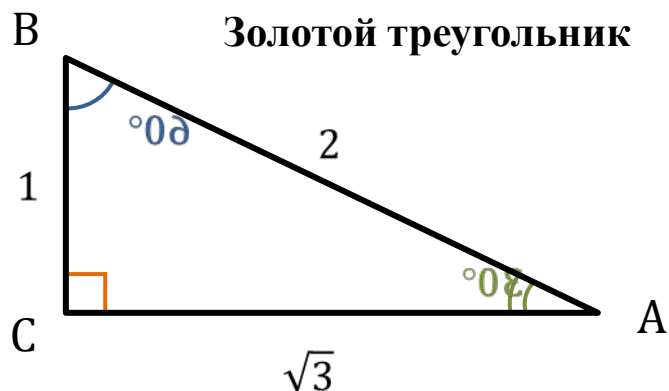
$1 : 2 : 3$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

$7 : 7\sqrt{3} : 14$
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

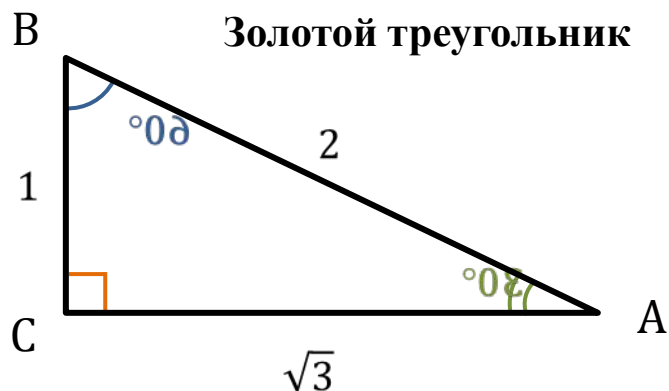
1	:	$\sqrt{3}$	:	2
<i>меньший катет</i>		<i>большой катет</i>		<i>гипотенуза</i>
7	:	$7\sqrt{3}$	:	14
<i>меньший катет</i>		<i>большой катет</i>		<i>гипотенуза</i>

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

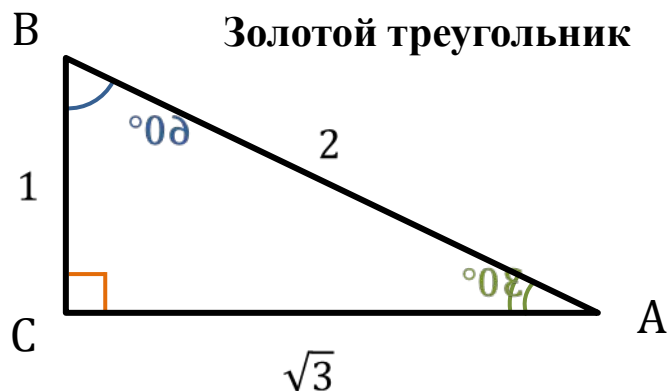
$1 : \sqrt{3} : 2$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

$1 : \sqrt{3} : 2$
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

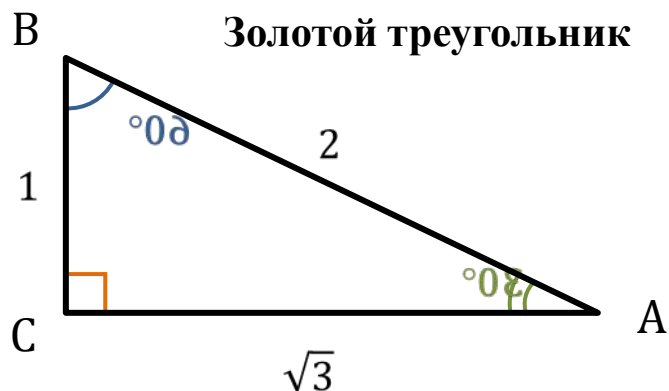
$1 : \sqrt{3} : 2$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

$1 : \sqrt{3} : 2$
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

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

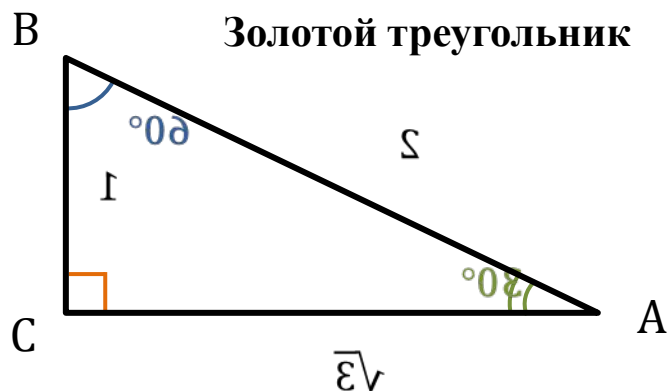
$1 : \sqrt{3} : 2$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

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

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

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

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

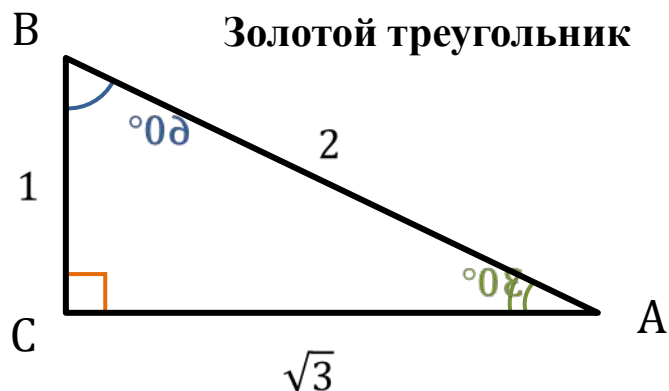
1	:	$\sqrt{3}$	:	2
меньший катет		большой катет		гипотенуза

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

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

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

меньший катет : больший катет : гипотенуза

$1 : \sqrt{3} : 2$

меньший катет : больший катет : гипотенуза

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

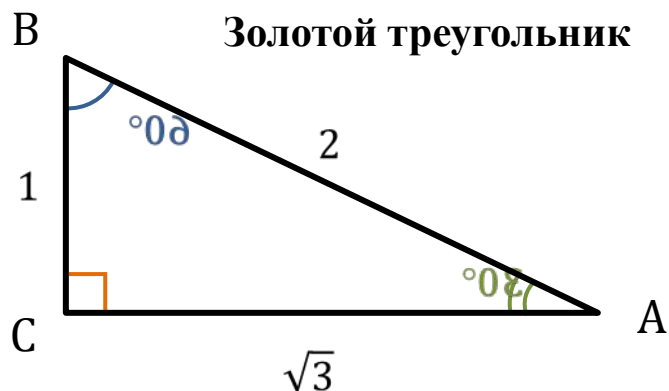
меньший катет : больший катет : гипотенуза

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

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

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

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

меньший катет : больший катет : гипотенуза

$1 : \sqrt{3} : 2$

меньший катет : больший катет : гипотенуза

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

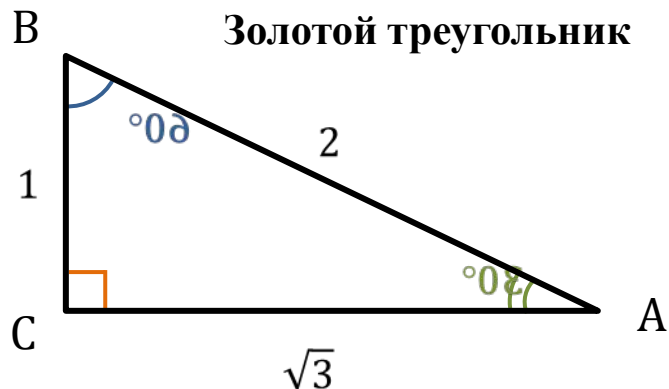
меньший катет : больший катет : гипотенуза

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

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

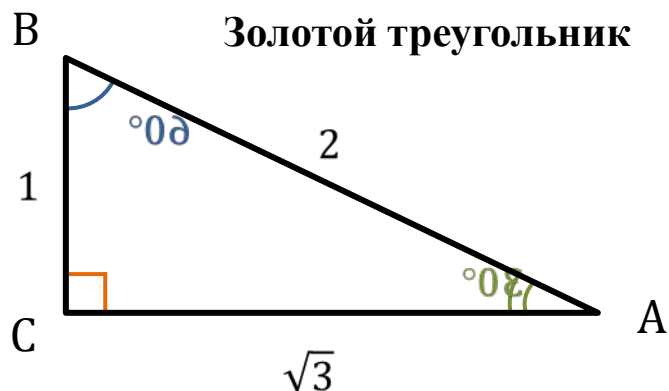
$8 : 8\sqrt{3} : 16$
меньший катет : больший катет : гипотенуза

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 $1 : \sqrt{3} : 2$

меньший катет : больший катет : гипотенуза

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

меньший катет : больший катет : гипотенуза

$8 : 8\sqrt{3} : 16$

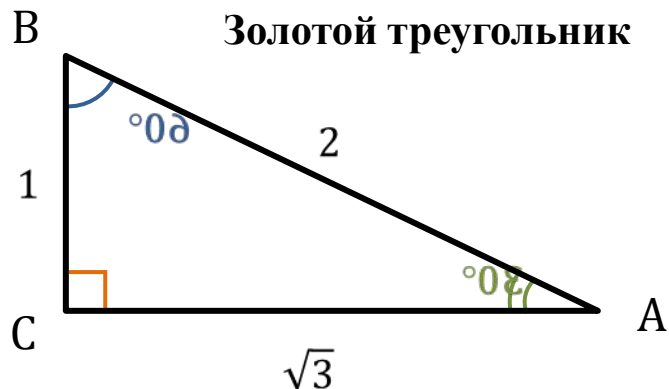
меньший катет : больший катет : гипотенуза

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

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:

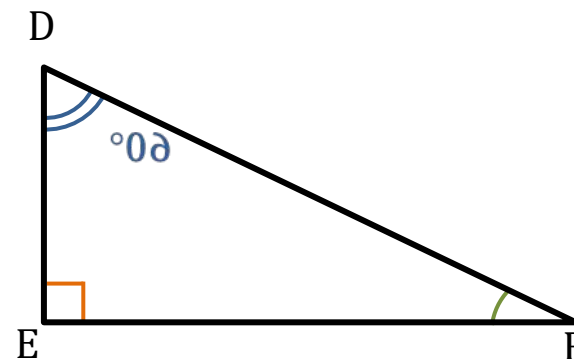
Задание № 8

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



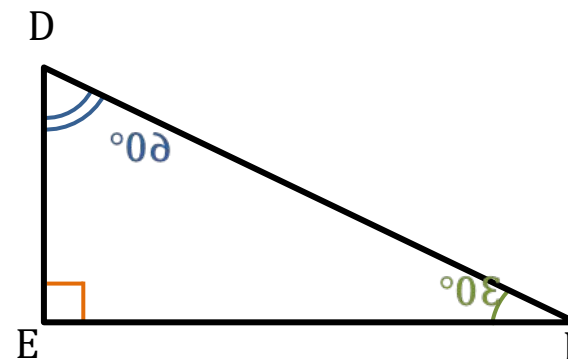
Задание № 8

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



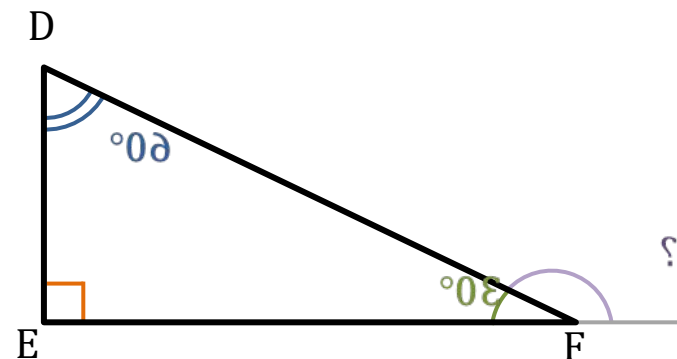
Задание № 8

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



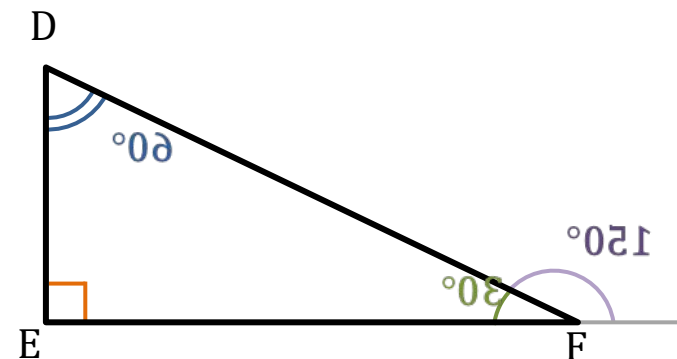
Задание № 8

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 $\angle F' = 150^\circ$



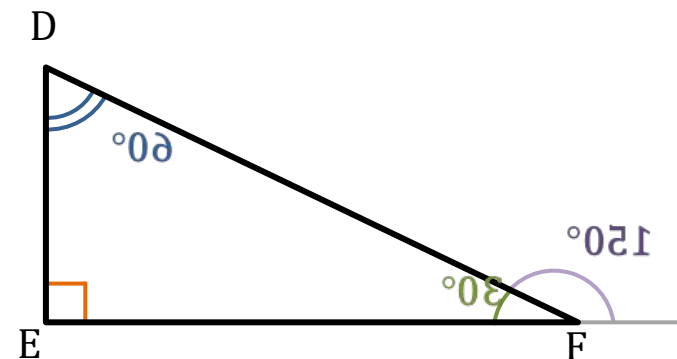
Задание № 8

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 $\angle F' = 150^\circ$



Задание № 8

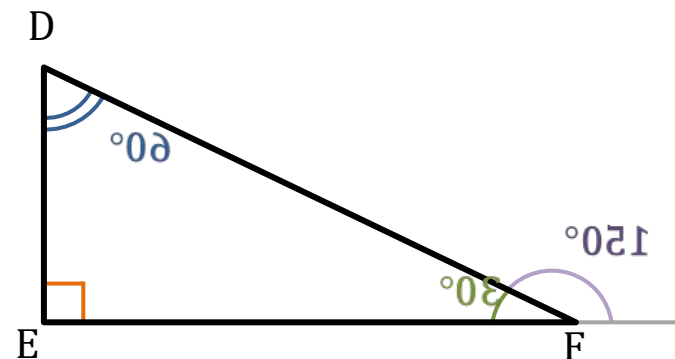
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

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

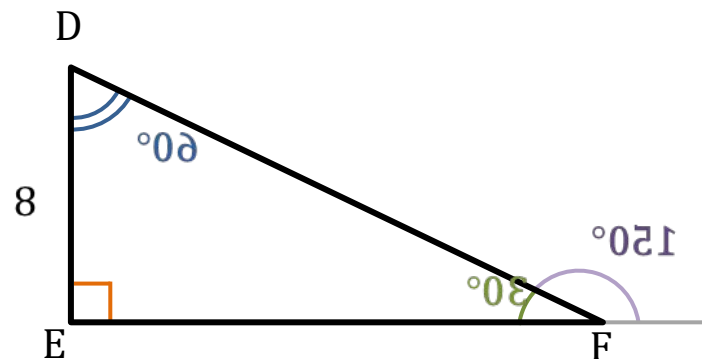
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

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

Решение:

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

2



Задание № 8

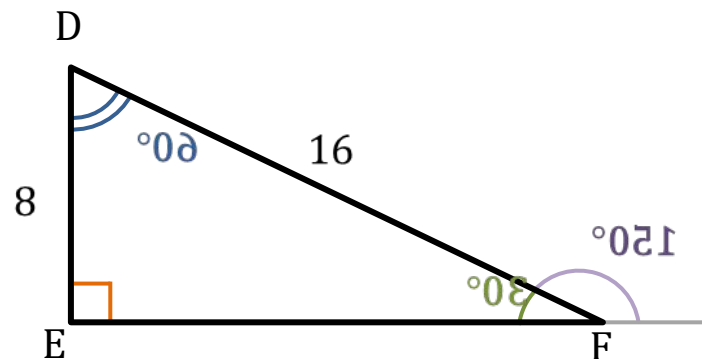
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

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

Решение:

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

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



Задание № 8

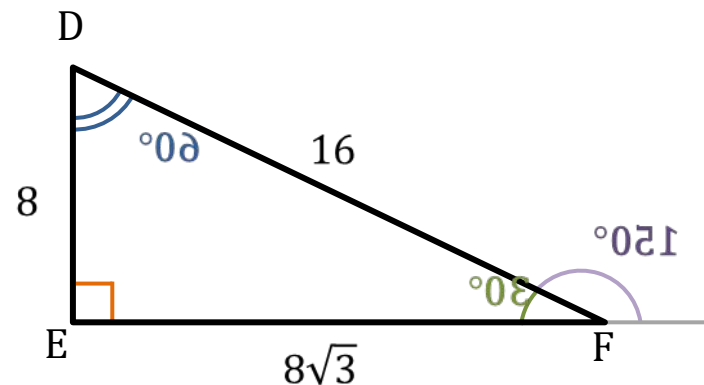
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 60^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DE = 8$. Найдите:

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

Решение:

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

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



Задание № 8

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

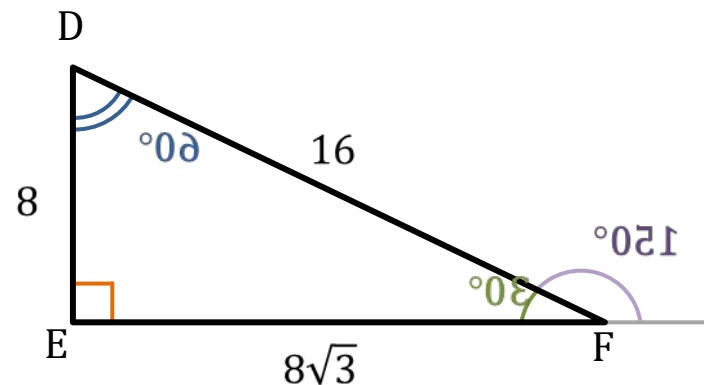
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

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

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

3



Задание № 8

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

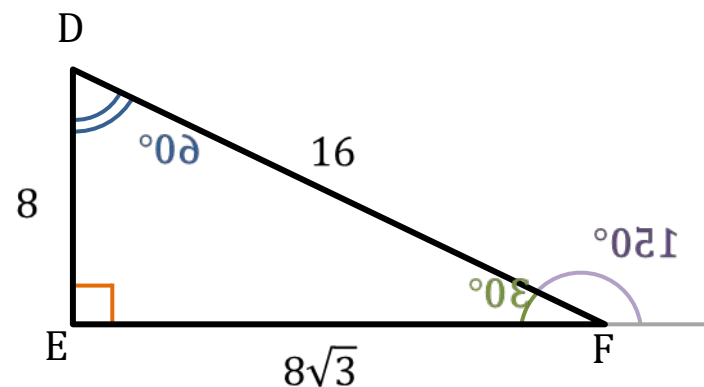
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

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

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

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



Задание № 8

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

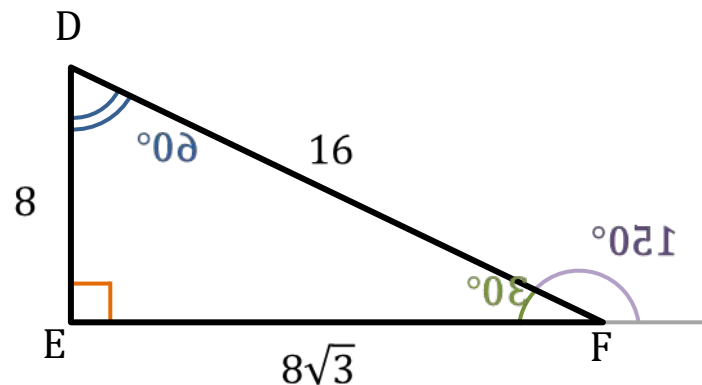
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

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

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

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



Задание № 8

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

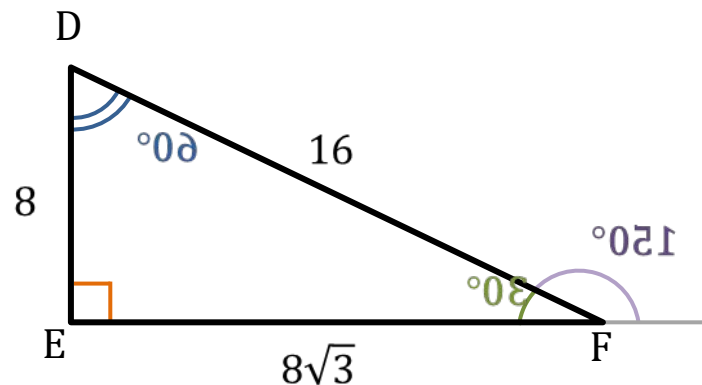
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

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

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

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



Задание № 8

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

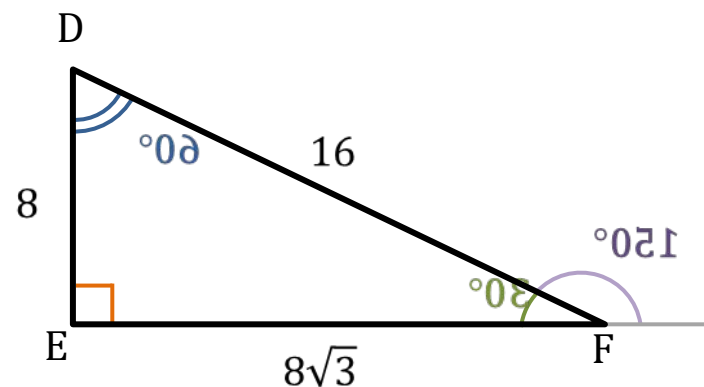
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

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.

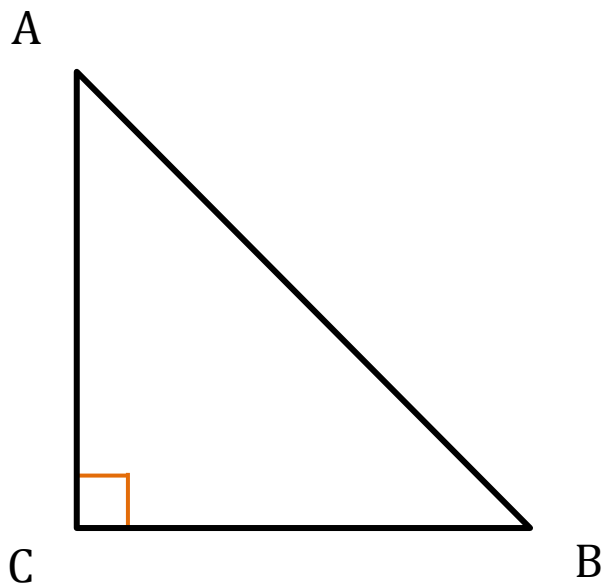
Решение:

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:



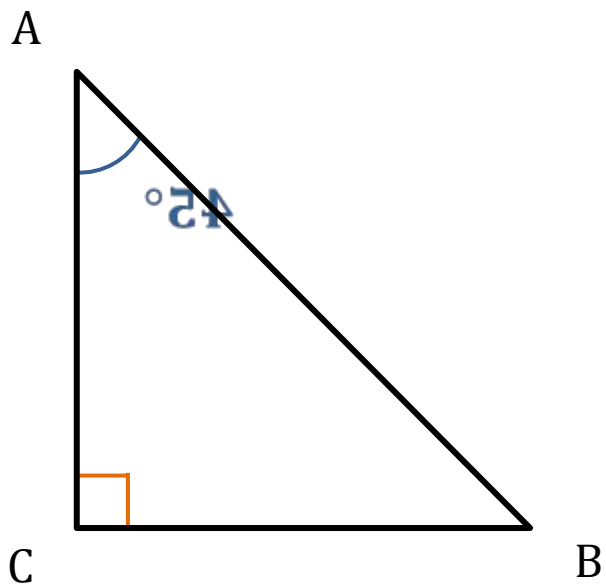
1

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:



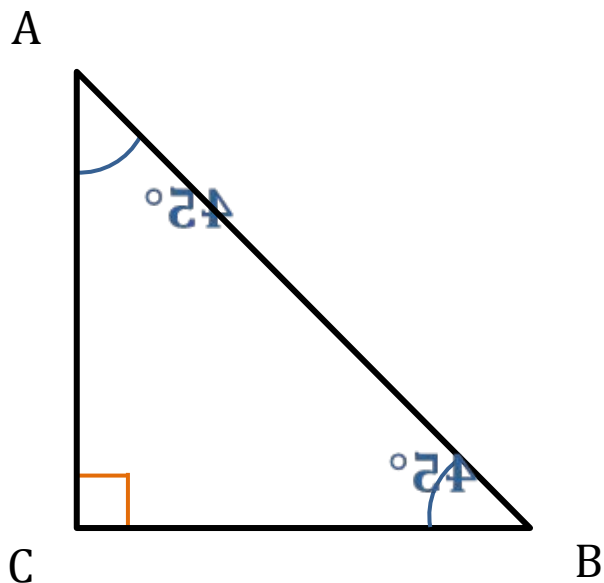
1

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:

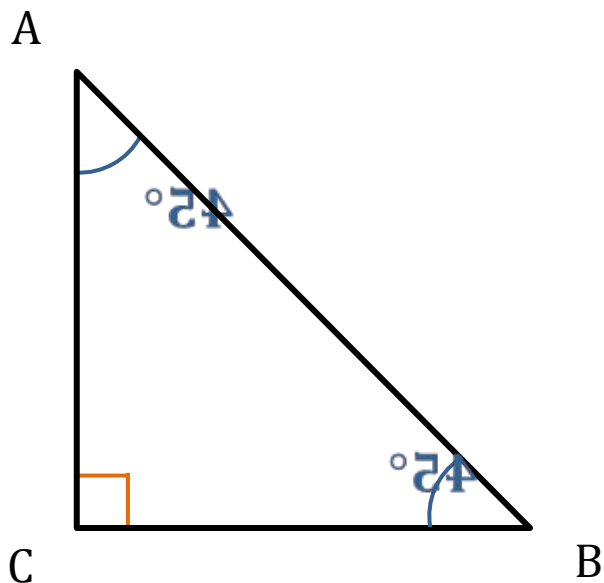


1

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:

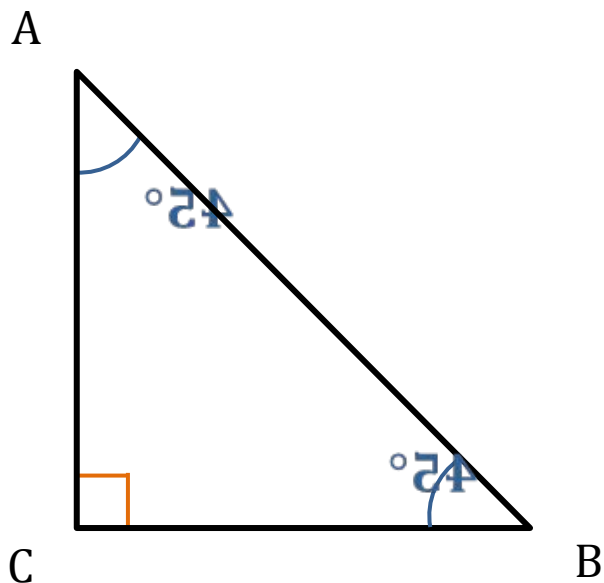


1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

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:



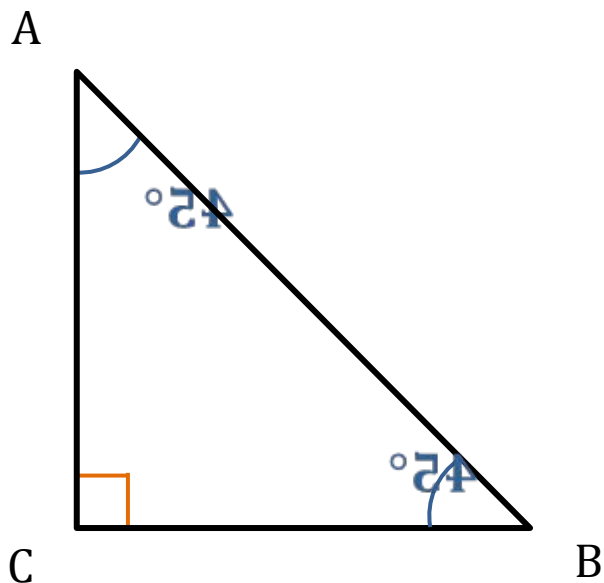
1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

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:



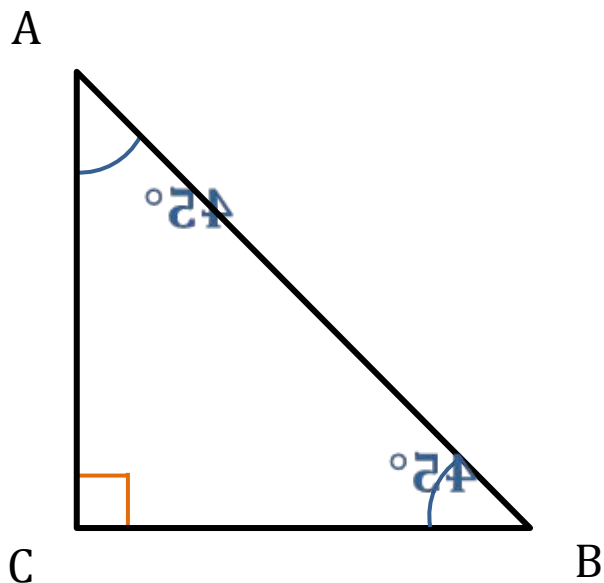
1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

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:



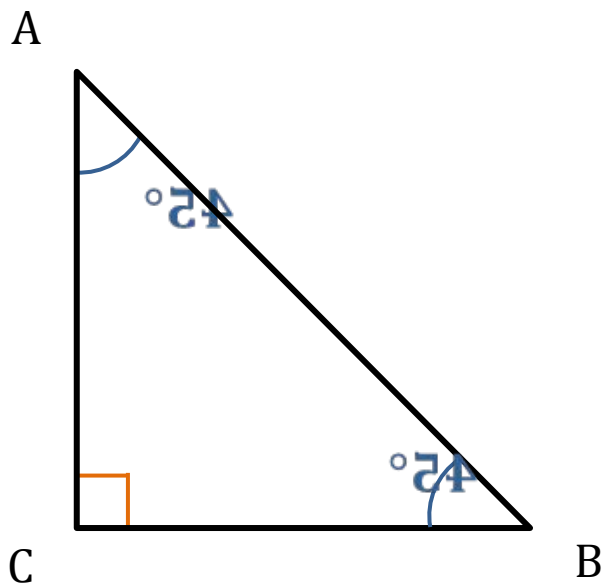
1 $\angle A = \angle B = 45^\circ$

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

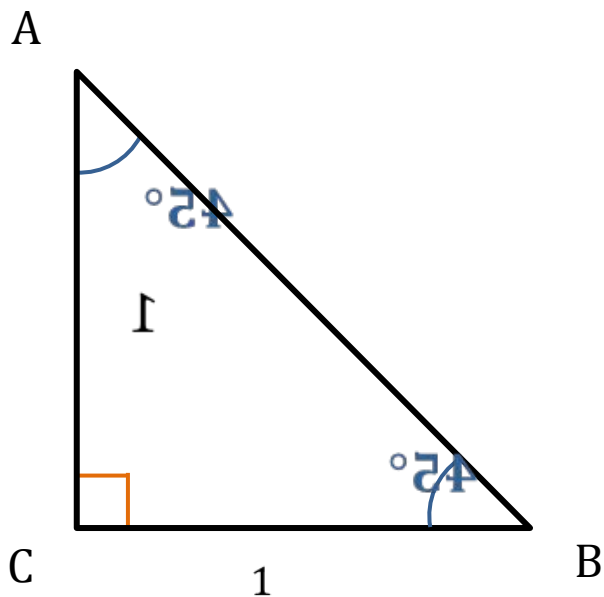
2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

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

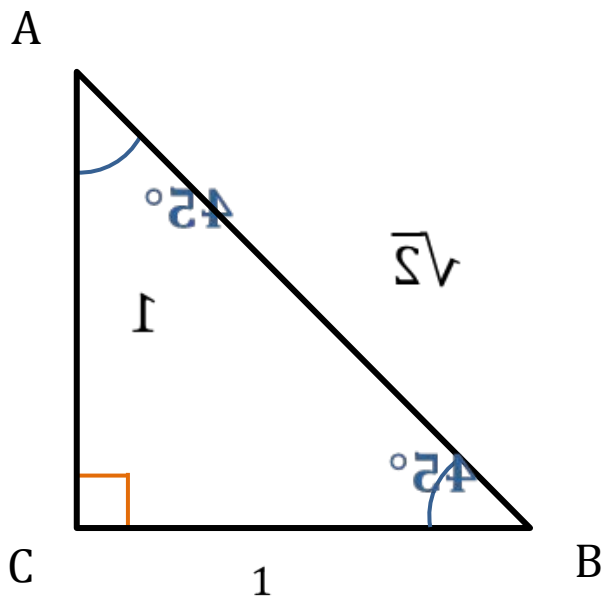
2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

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

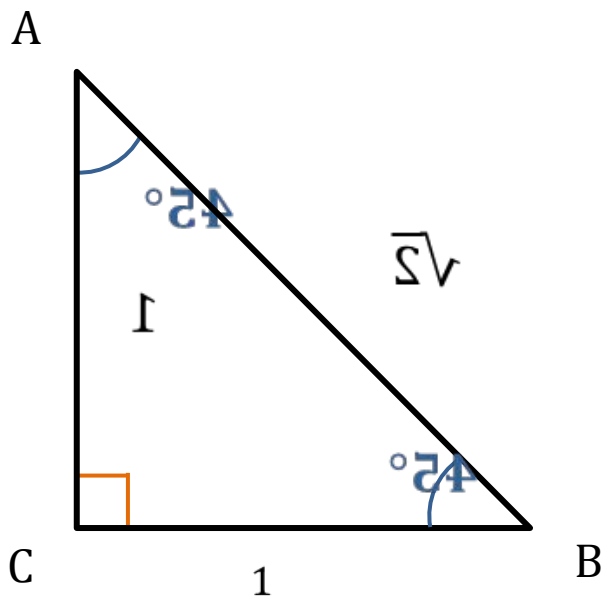
2 $45^\circ : 45^\circ : 90^\circ = 1 : 1 : 2$

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

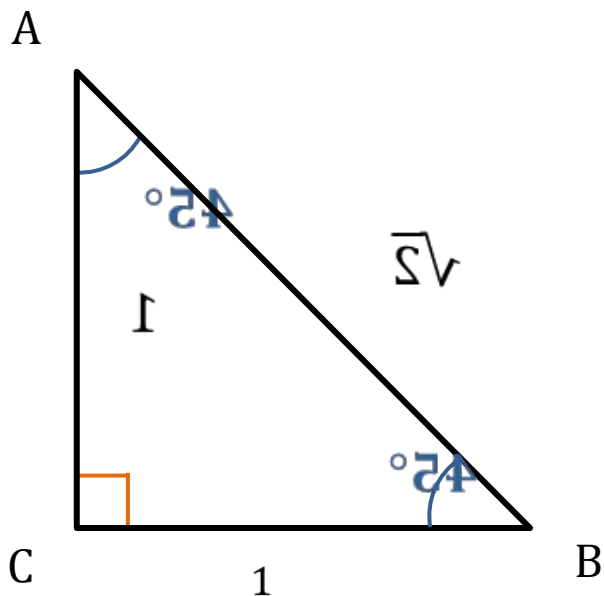
3 $\sqrt{2} : 1 : 1$
гипотенуза : катет : катет

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

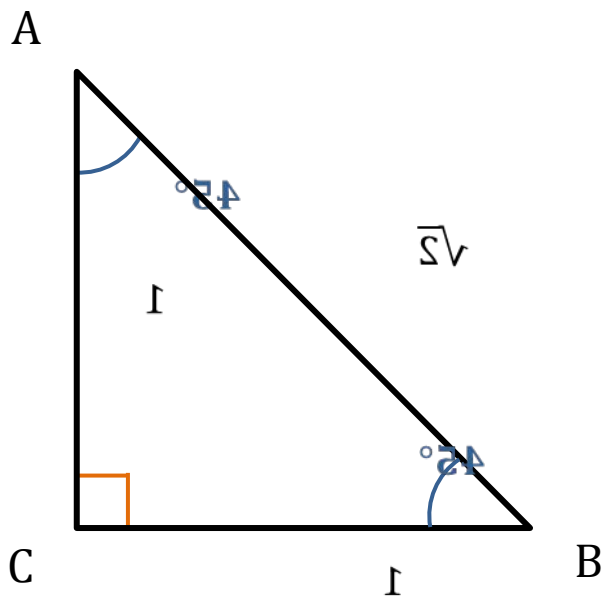
В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

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

Решение:

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

Это половина квадрата



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

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

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

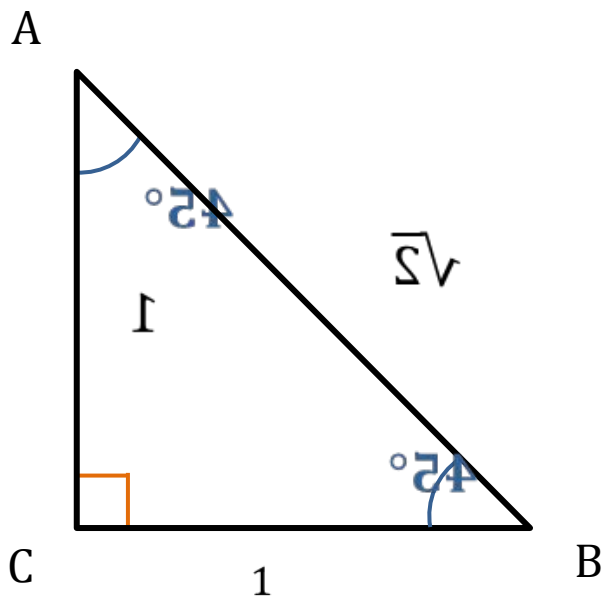
В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C дано, что $\angle A = 45^\circ$. Найдите:

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

Решение:

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

Это половина квадрата



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

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

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

Ответ:

1) 45° ; 2) $1:1:2$; 3) $1:1:\sqrt{2}$

Задание № 10

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:

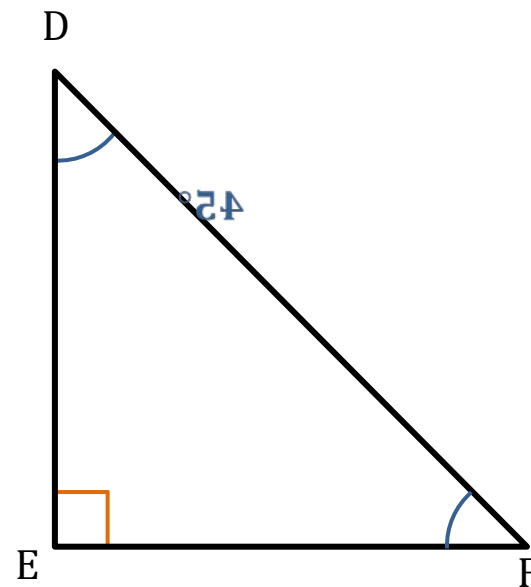
1

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

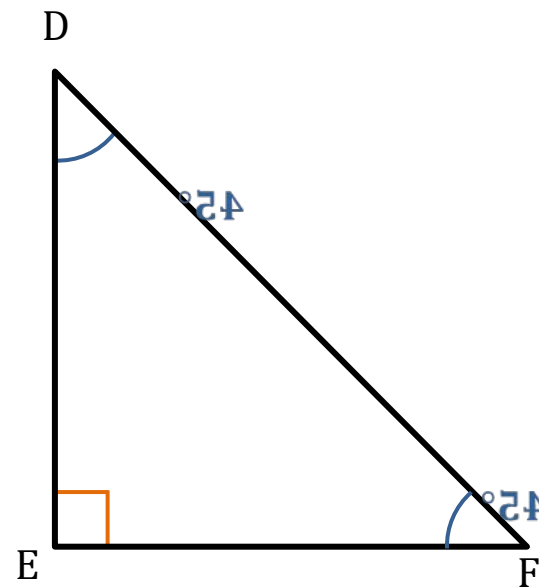


В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

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

Решение:

1

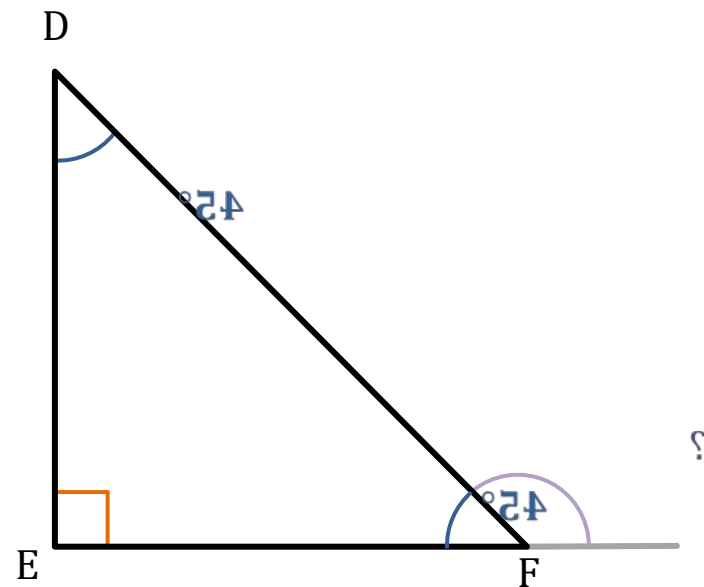


В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

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

Решение:

1

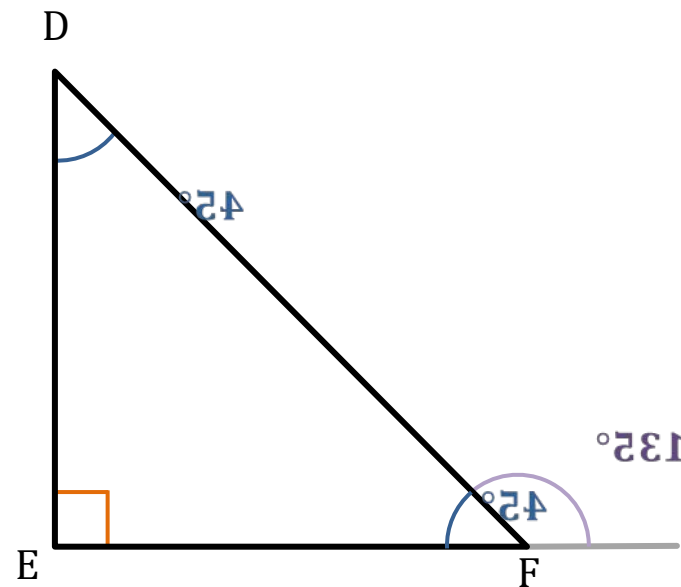


В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

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

Решение:

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



Задание № 10

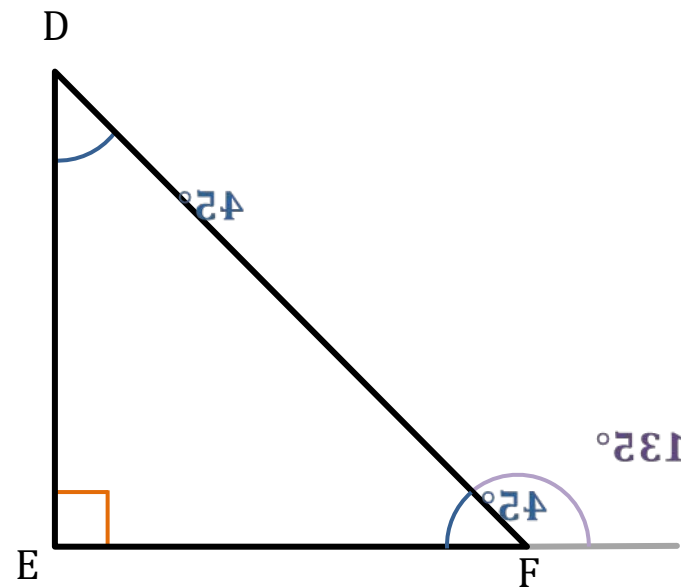
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

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

Решение:

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

2



Задание № 10

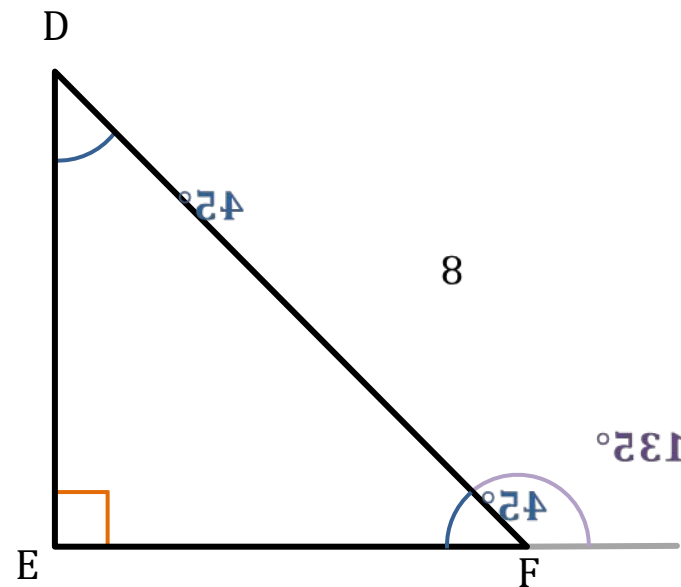
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

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

Решение:

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

2



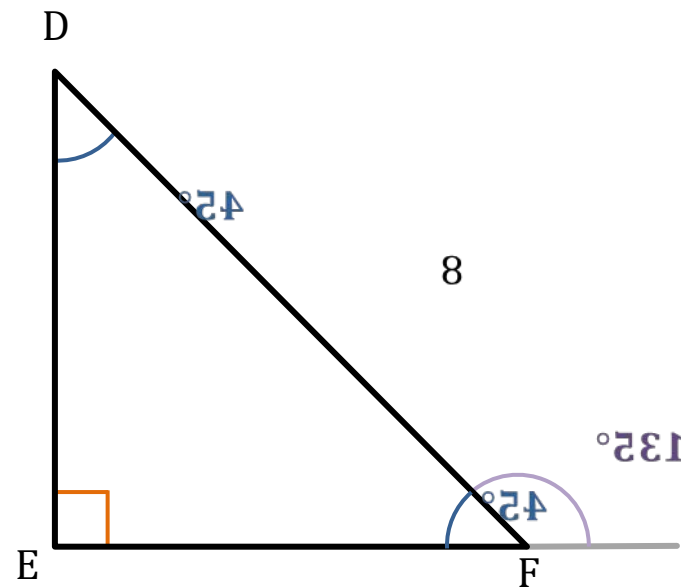
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

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

Решение:

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

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



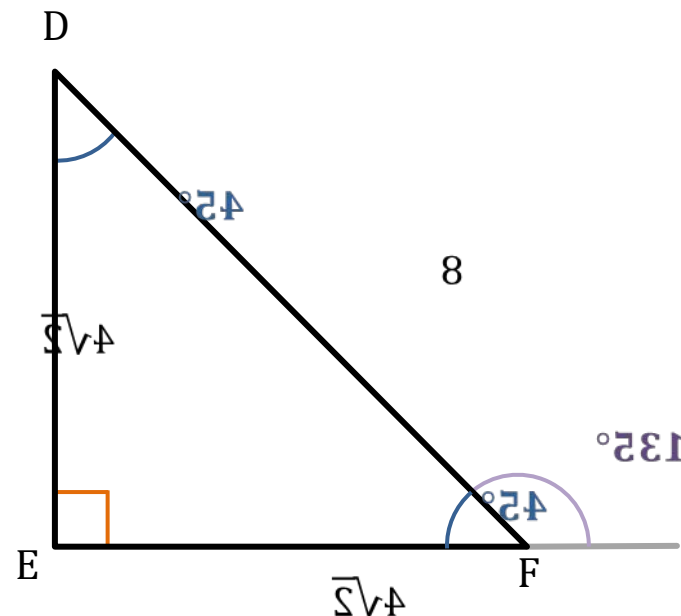
В треугольнике DEF известно, что $\angle D = 45^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $DF = 8$. Найдите:

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

Решение:

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

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



Задание № 10

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

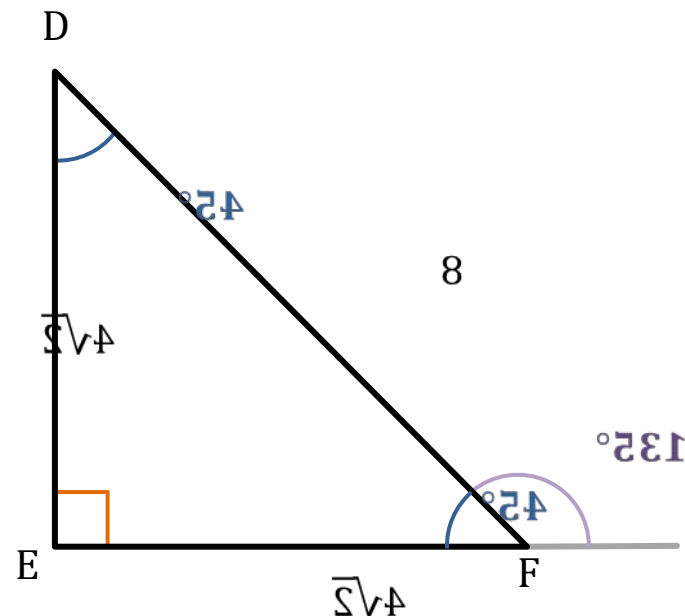
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

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

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

3



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

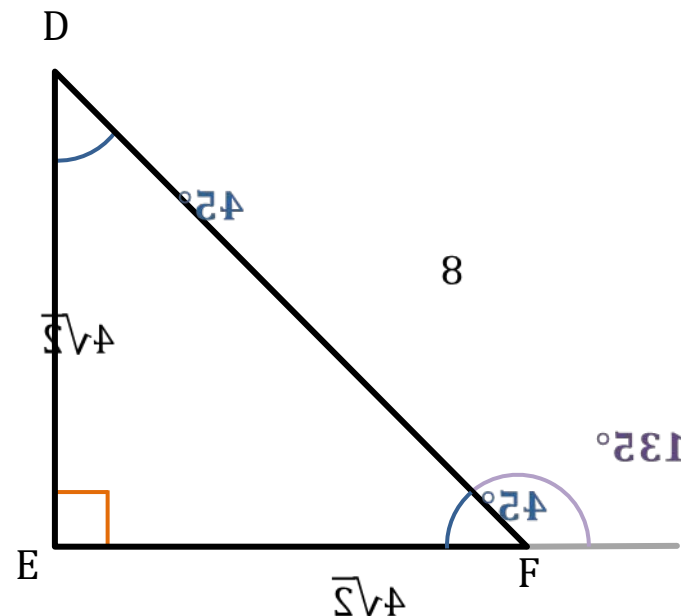
1. Градусную меру внешнего угла при вершине F.
2. Стороны треугольника.
3. Периметр треугольника, образованного средними линиями.

Решение:

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

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

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



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.

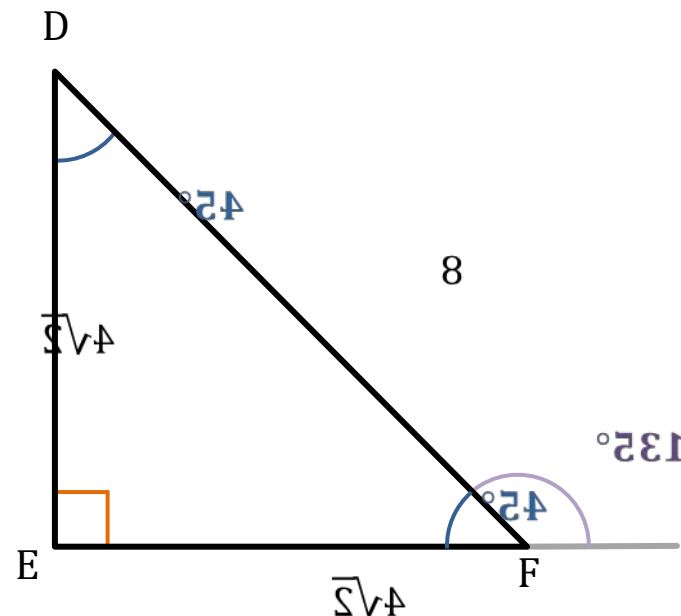
Решение:

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

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

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

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



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.

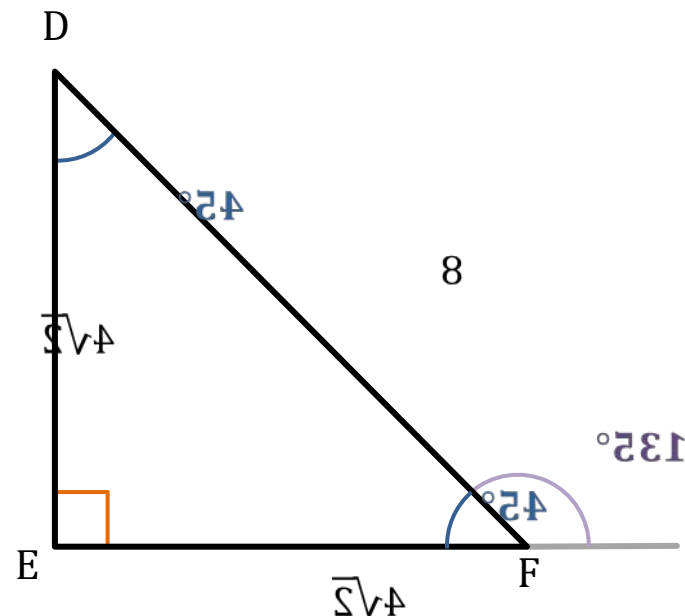
Решение:

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

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

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

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



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.

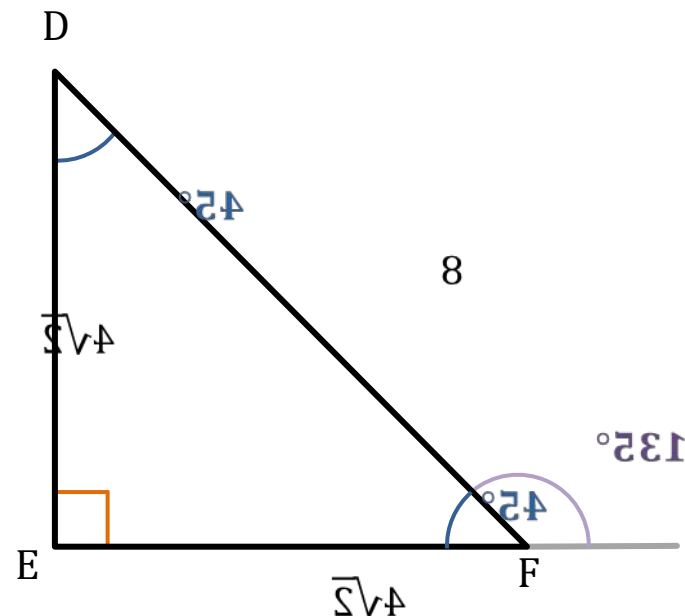
Решение:

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

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

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

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



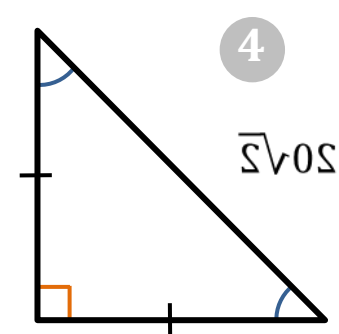
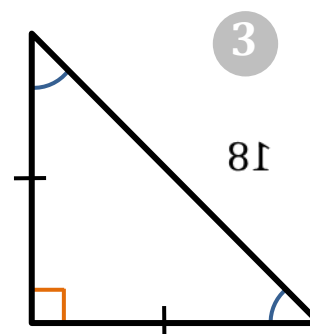
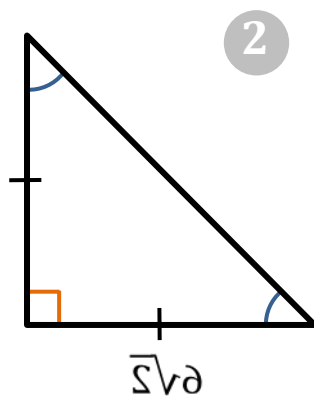
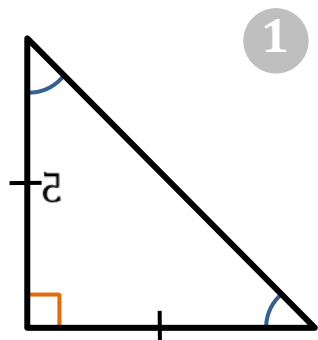
Ответ:

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

Задание № 11

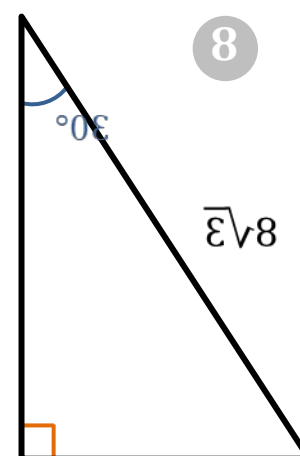
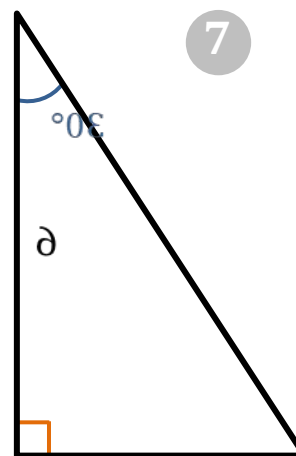
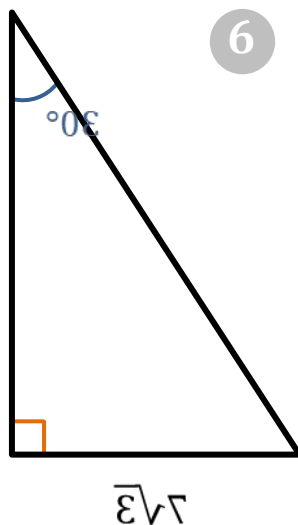
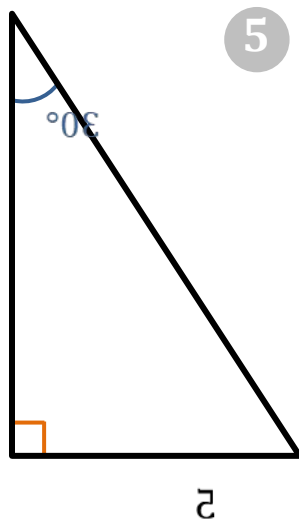
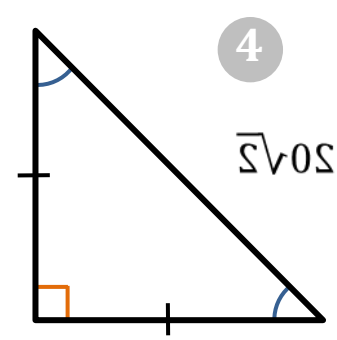
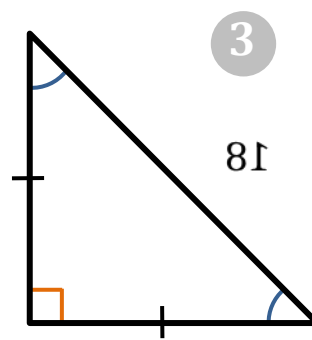
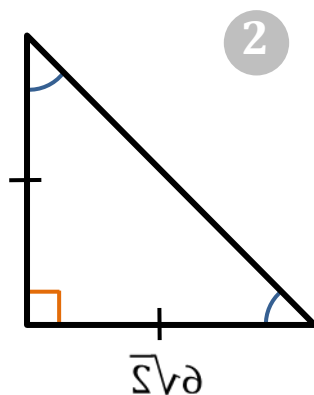
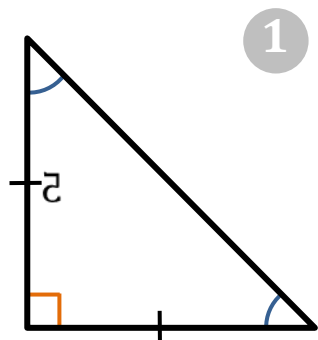
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



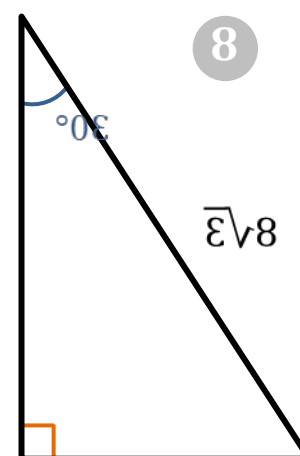
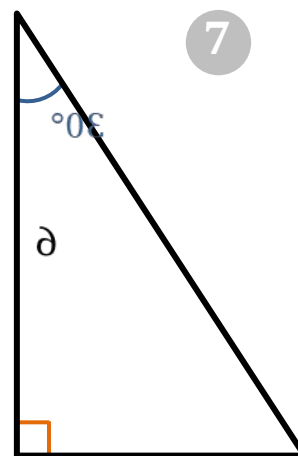
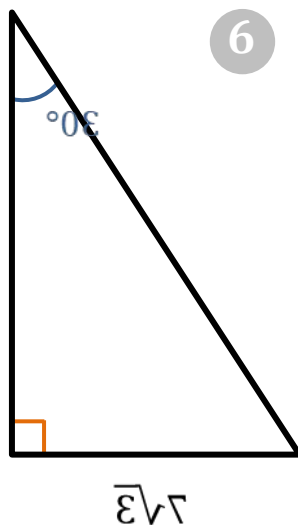
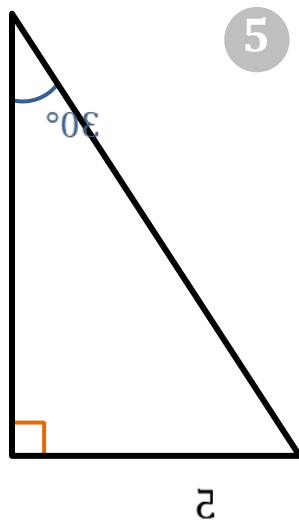
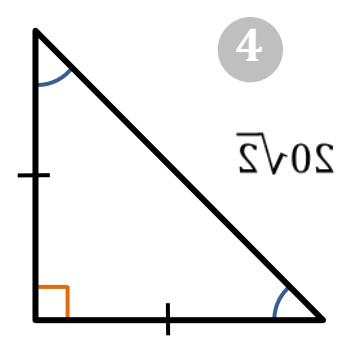
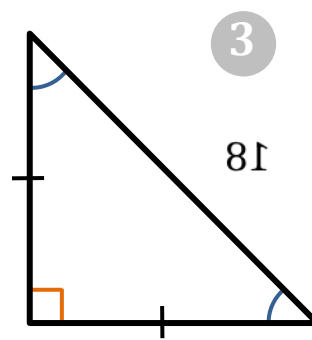
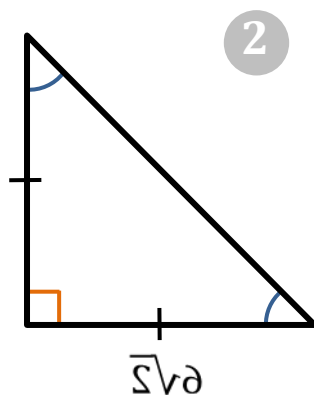
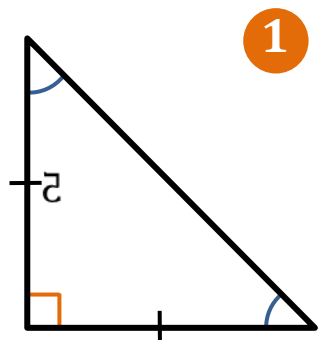
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



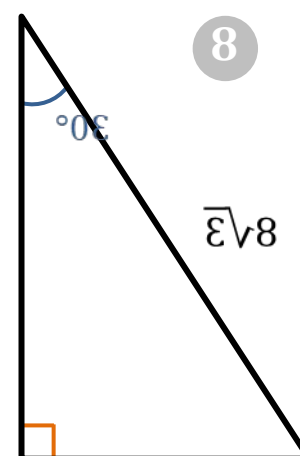
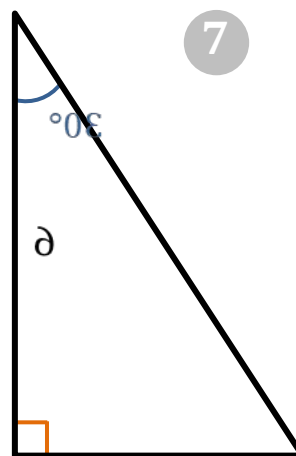
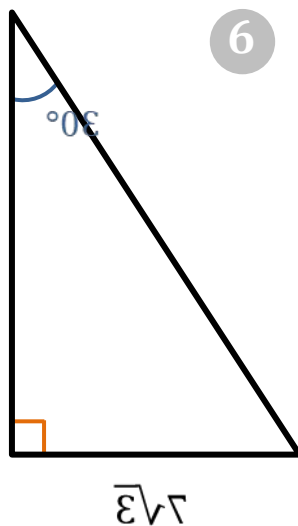
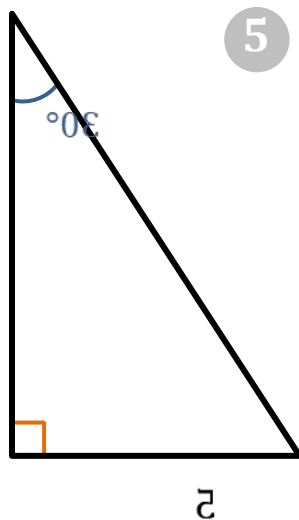
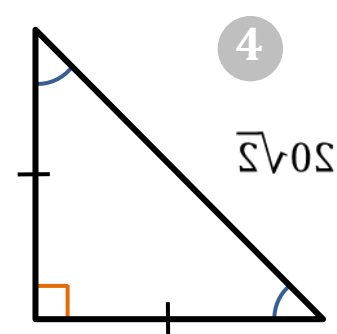
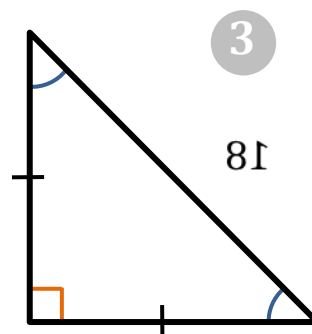
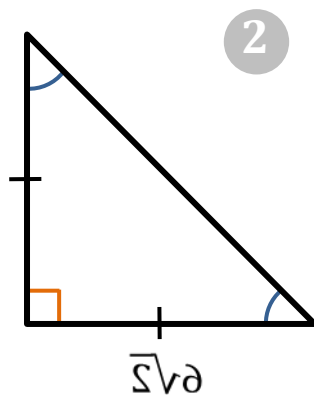
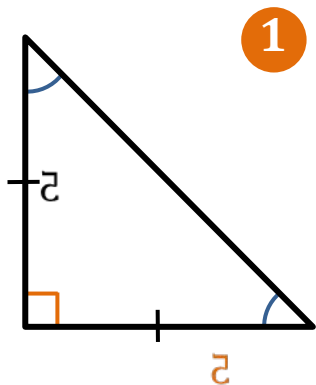
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



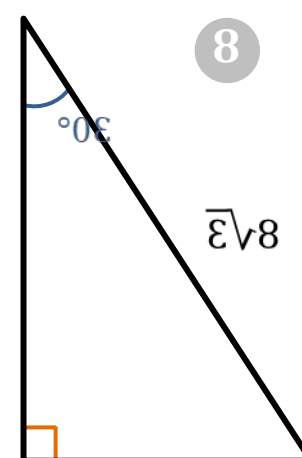
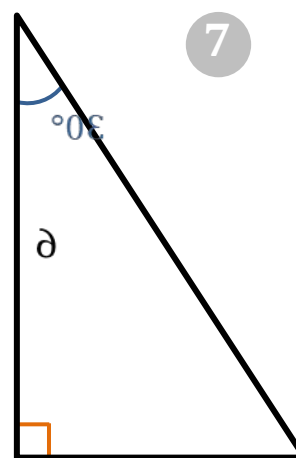
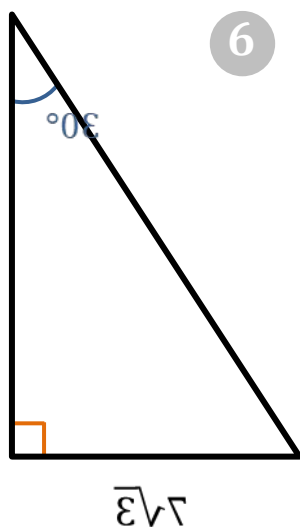
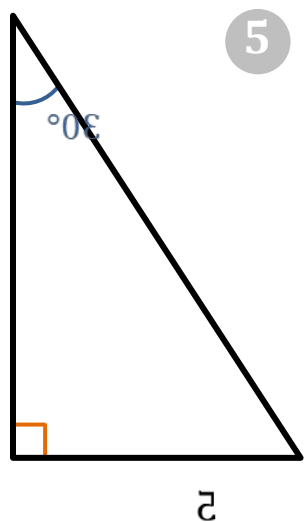
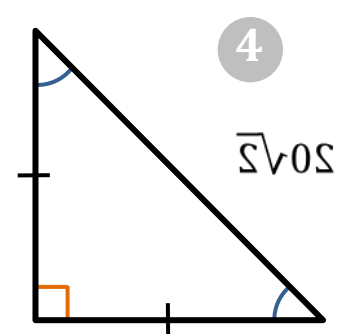
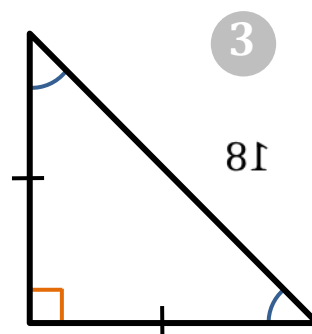
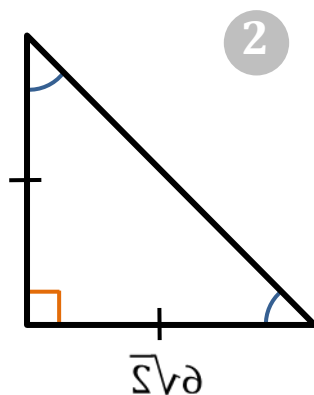
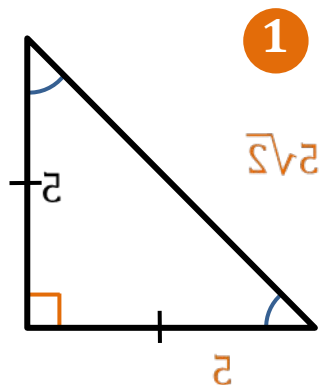
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



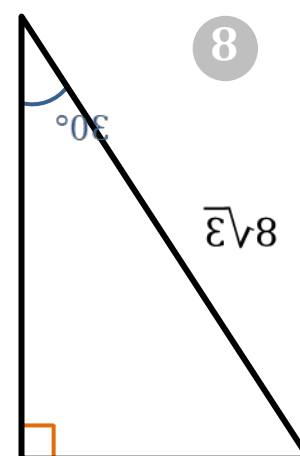
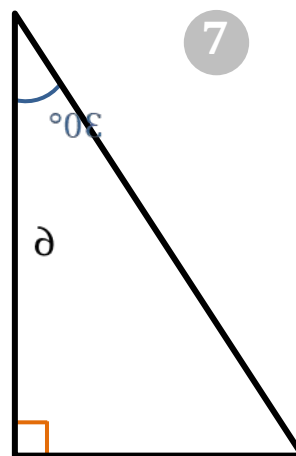
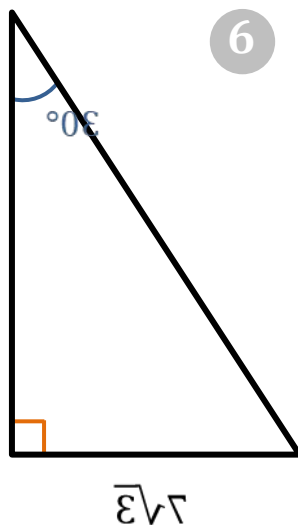
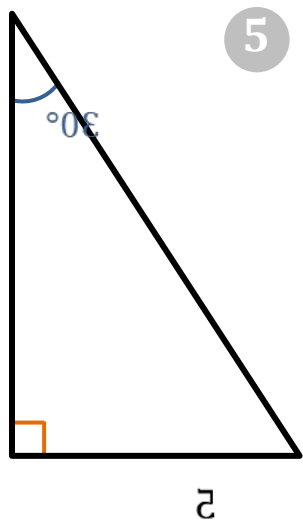
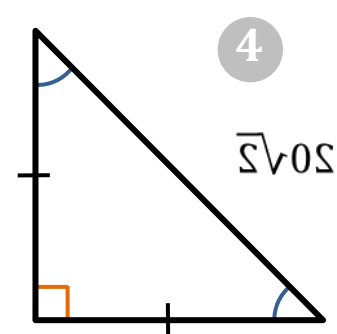
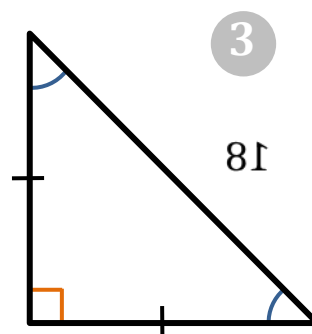
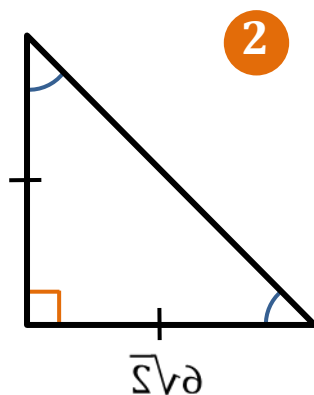
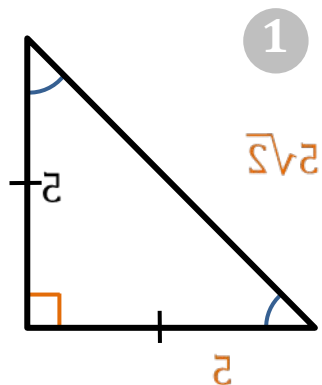
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



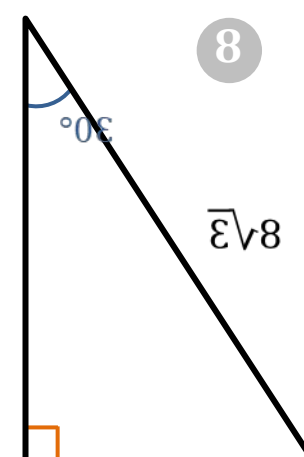
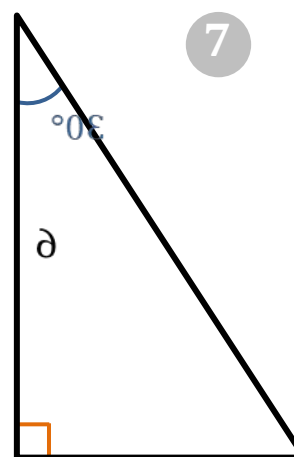
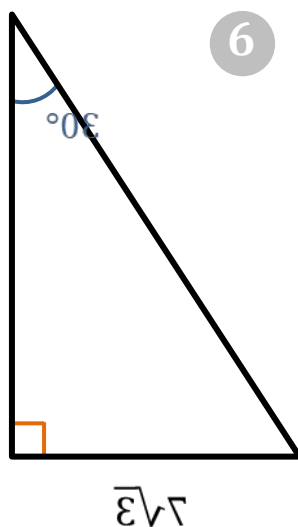
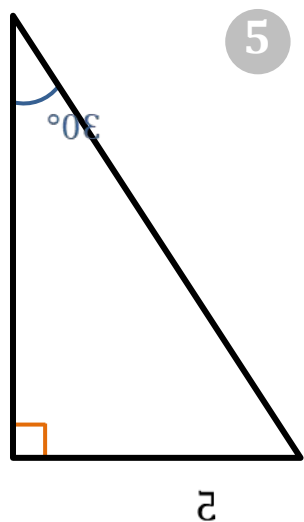
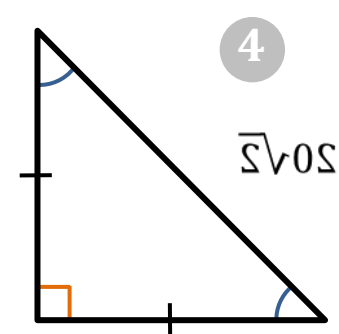
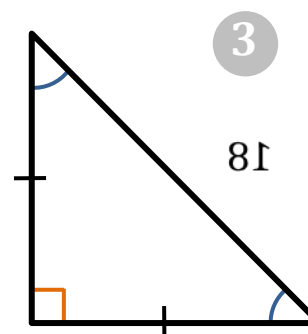
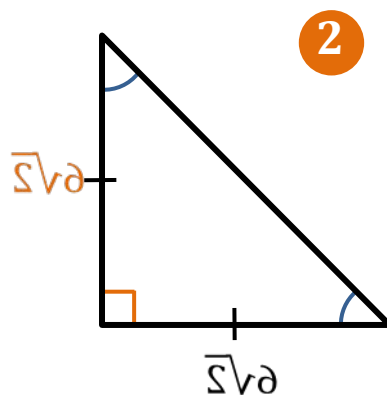
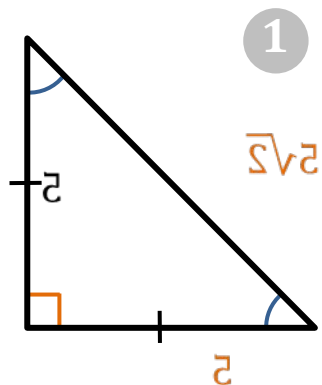
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



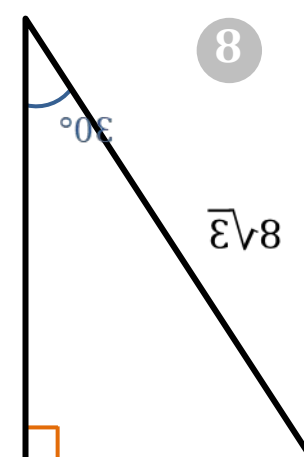
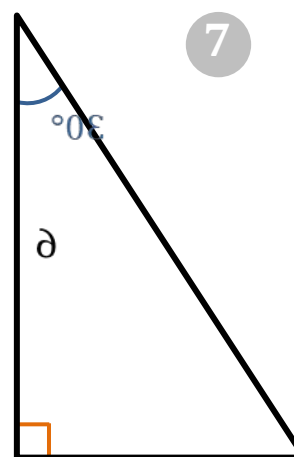
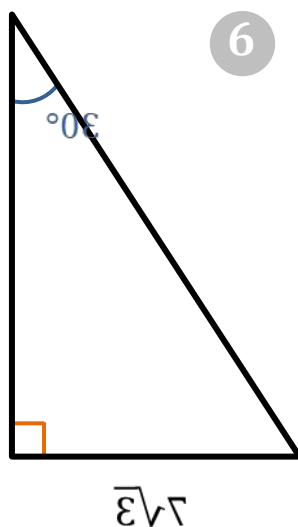
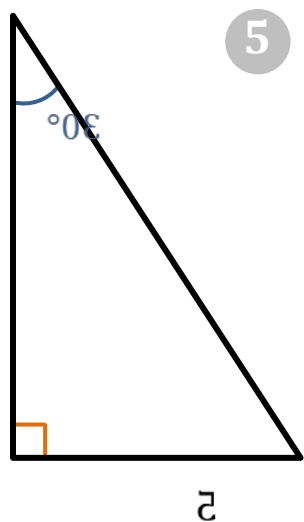
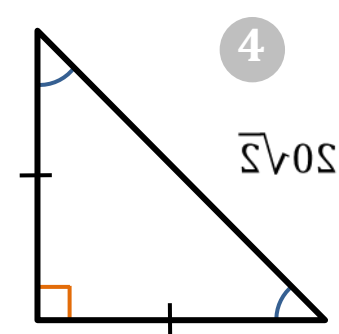
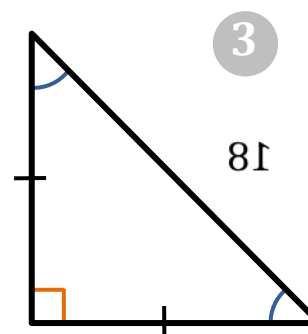
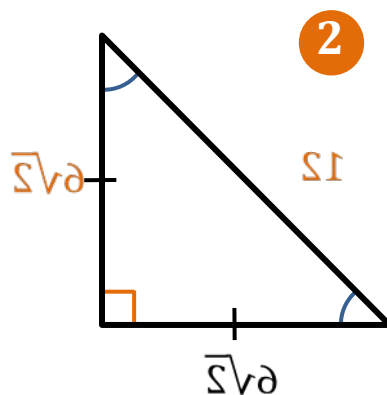
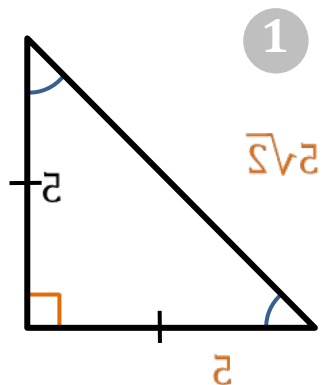
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



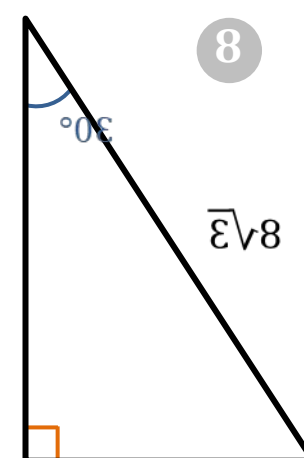
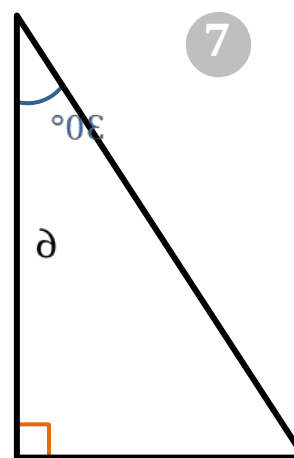
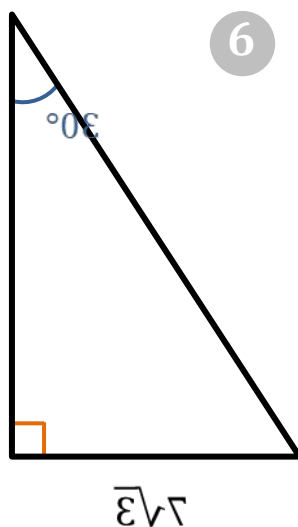
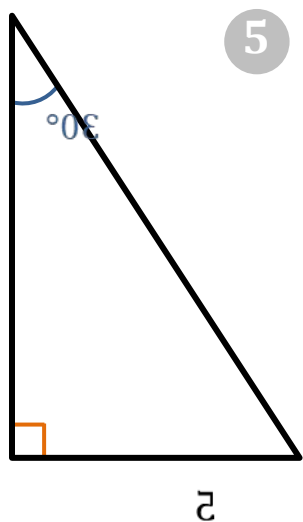
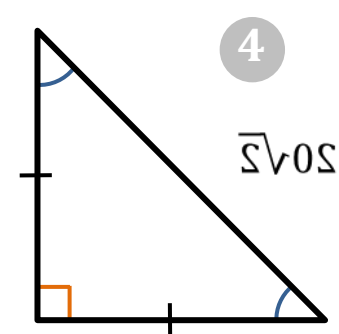
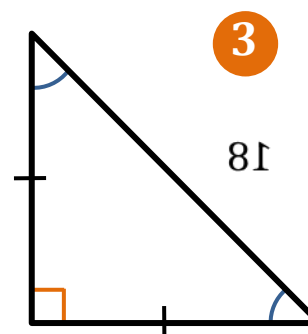
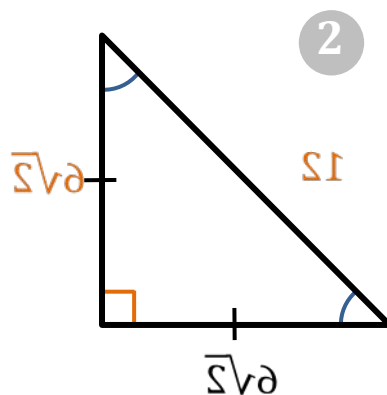
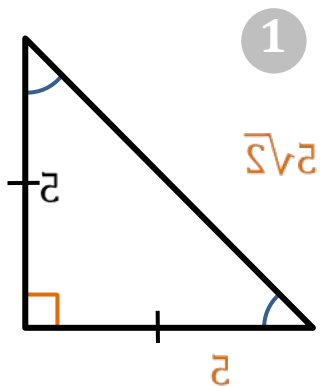
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



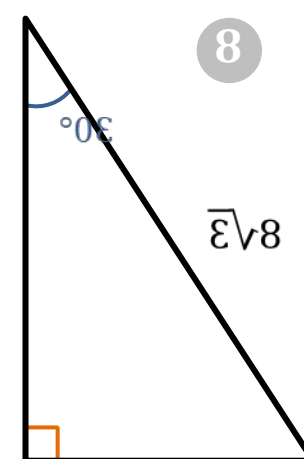
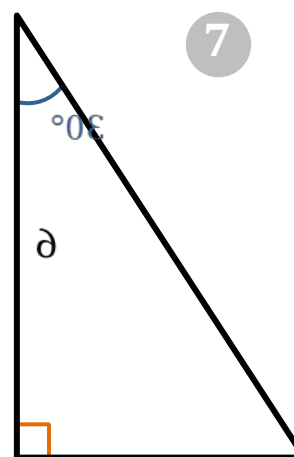
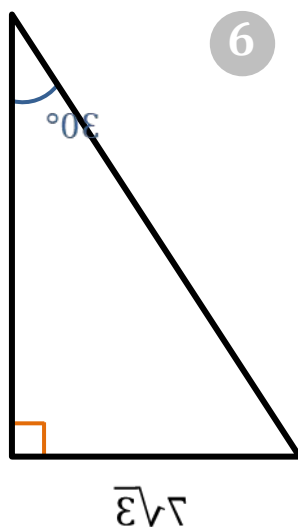
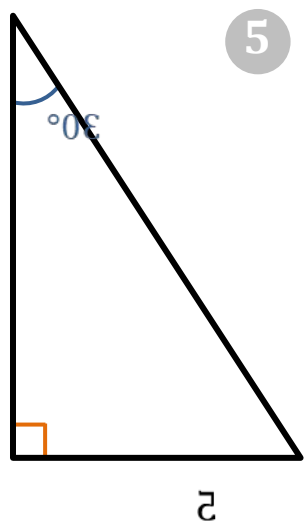
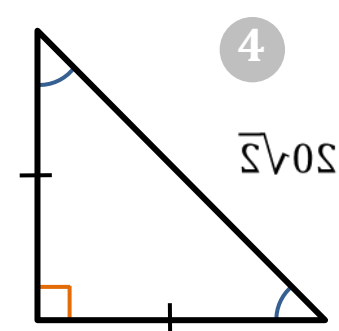
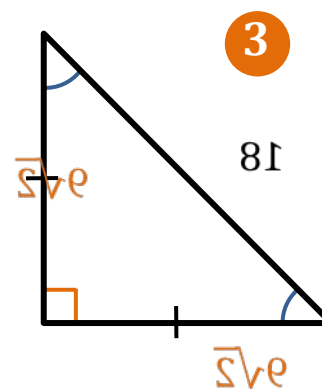
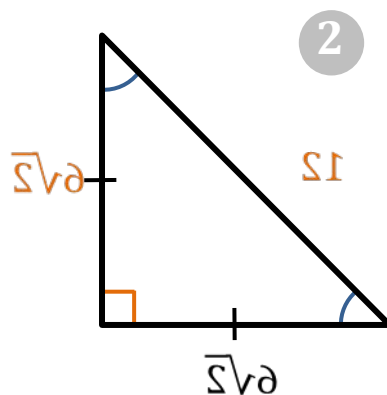
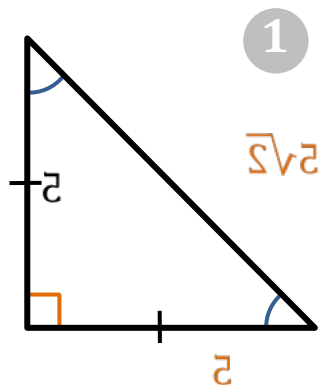
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



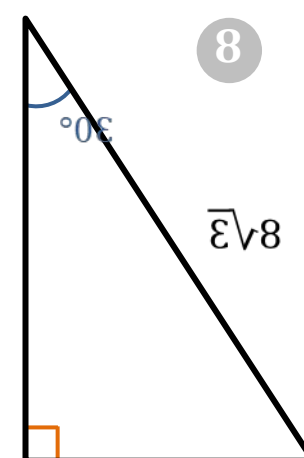
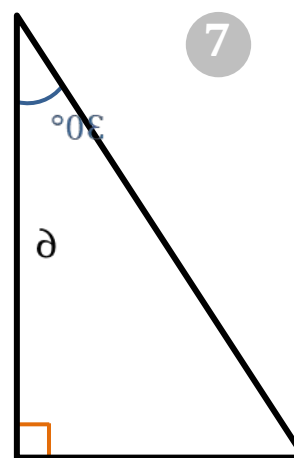
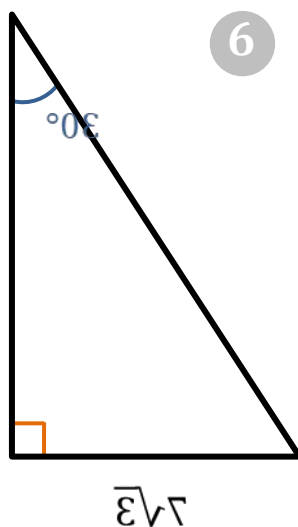
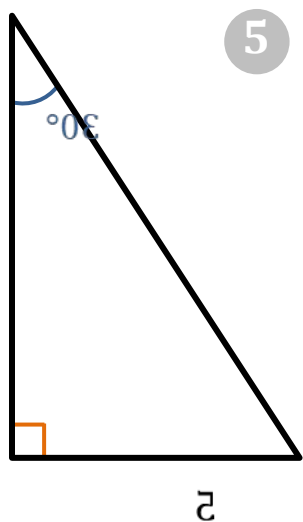
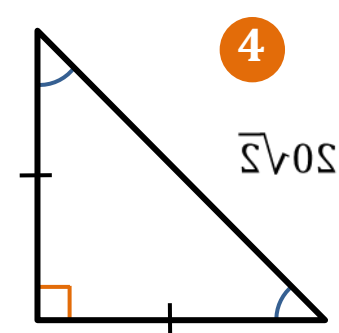
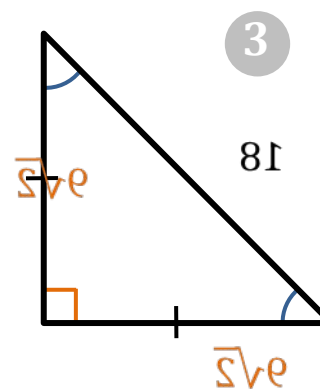
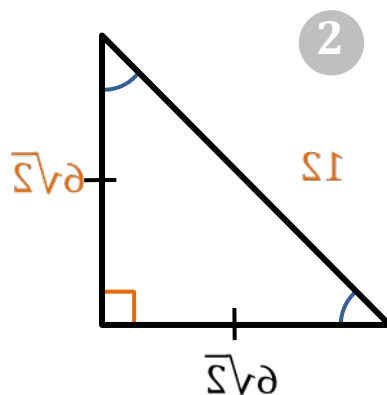
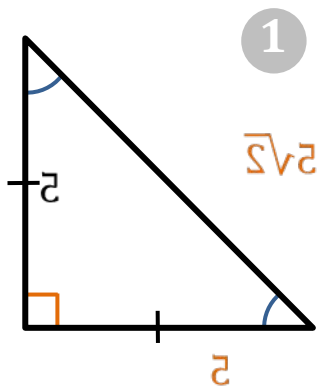
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



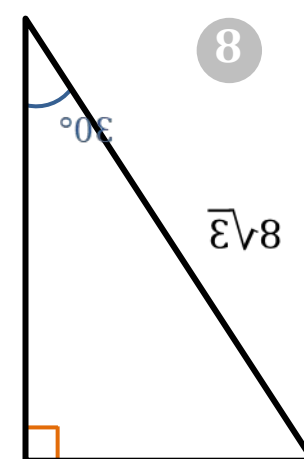
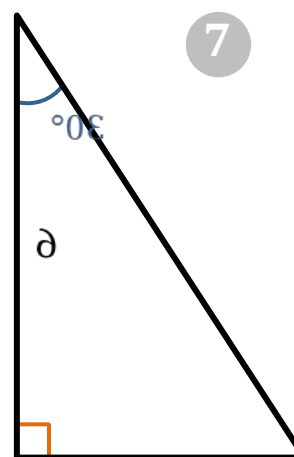
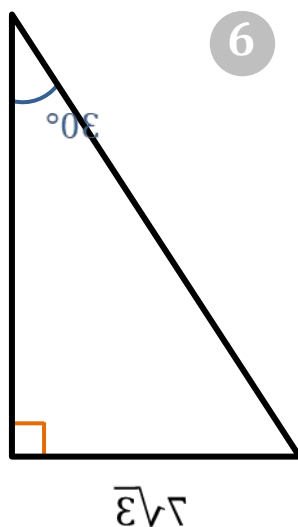
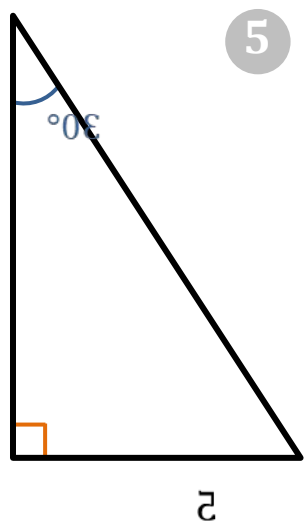
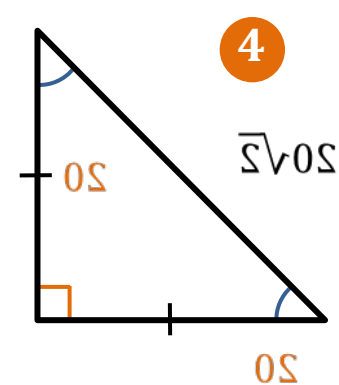
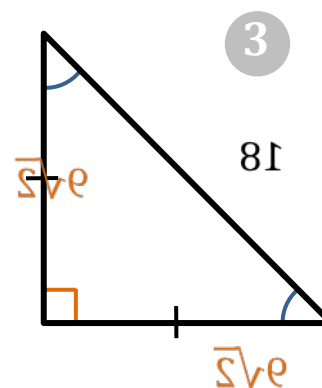
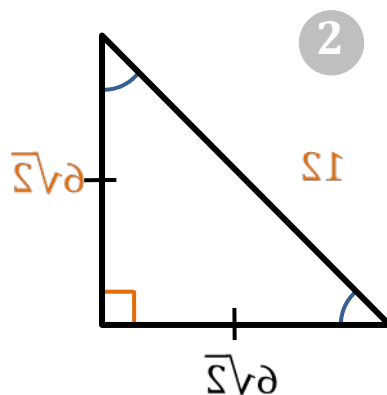
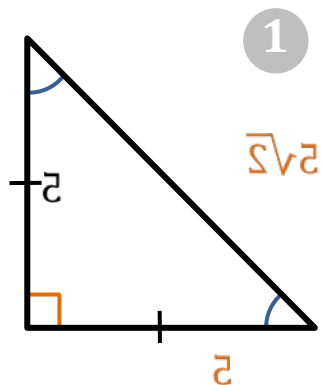
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



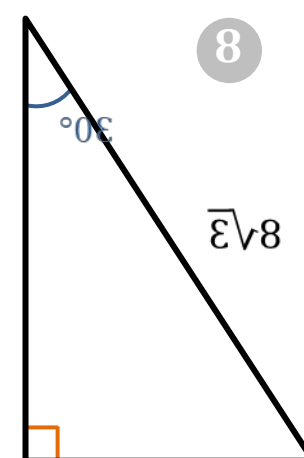
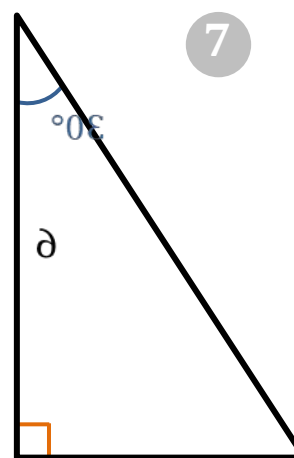
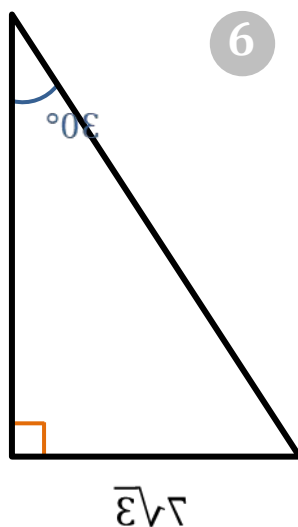
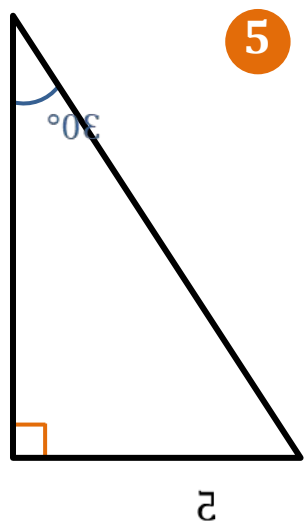
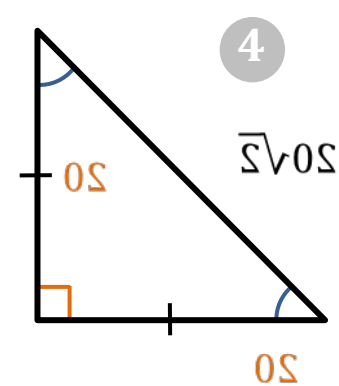
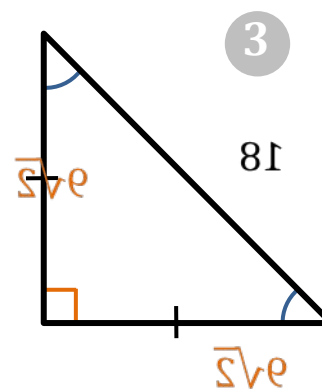
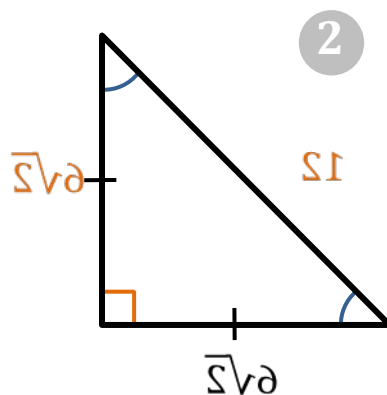
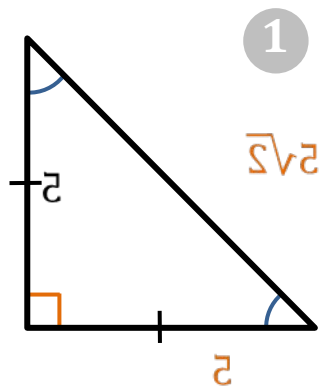
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



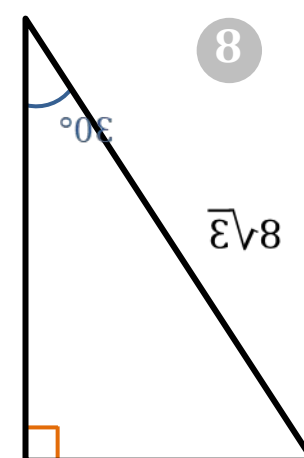
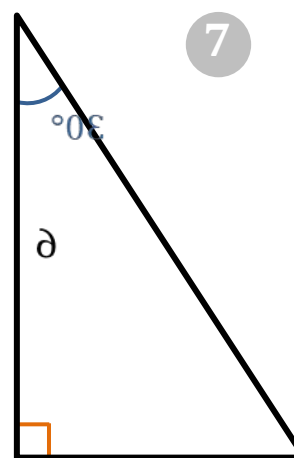
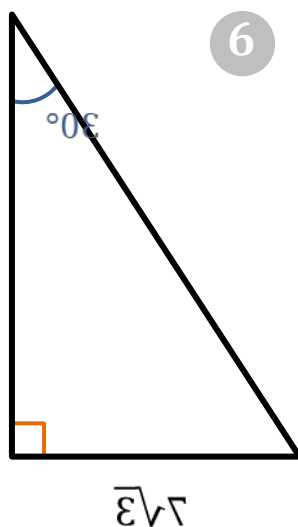
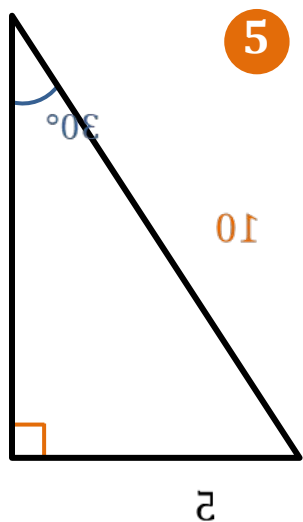
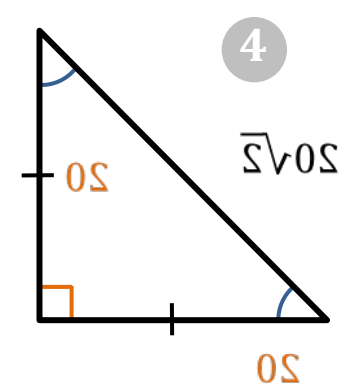
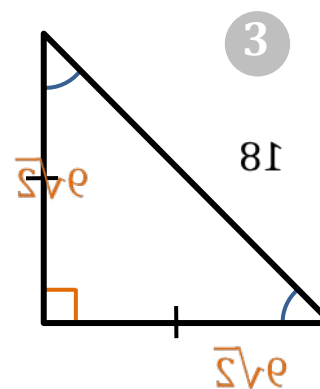
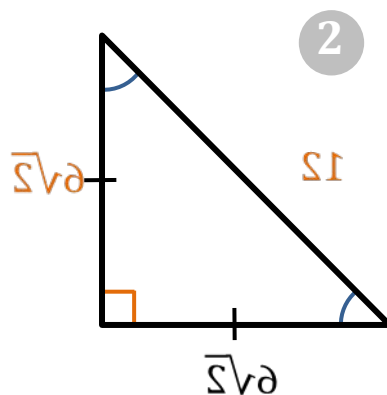
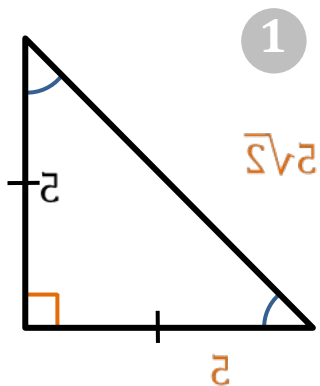
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



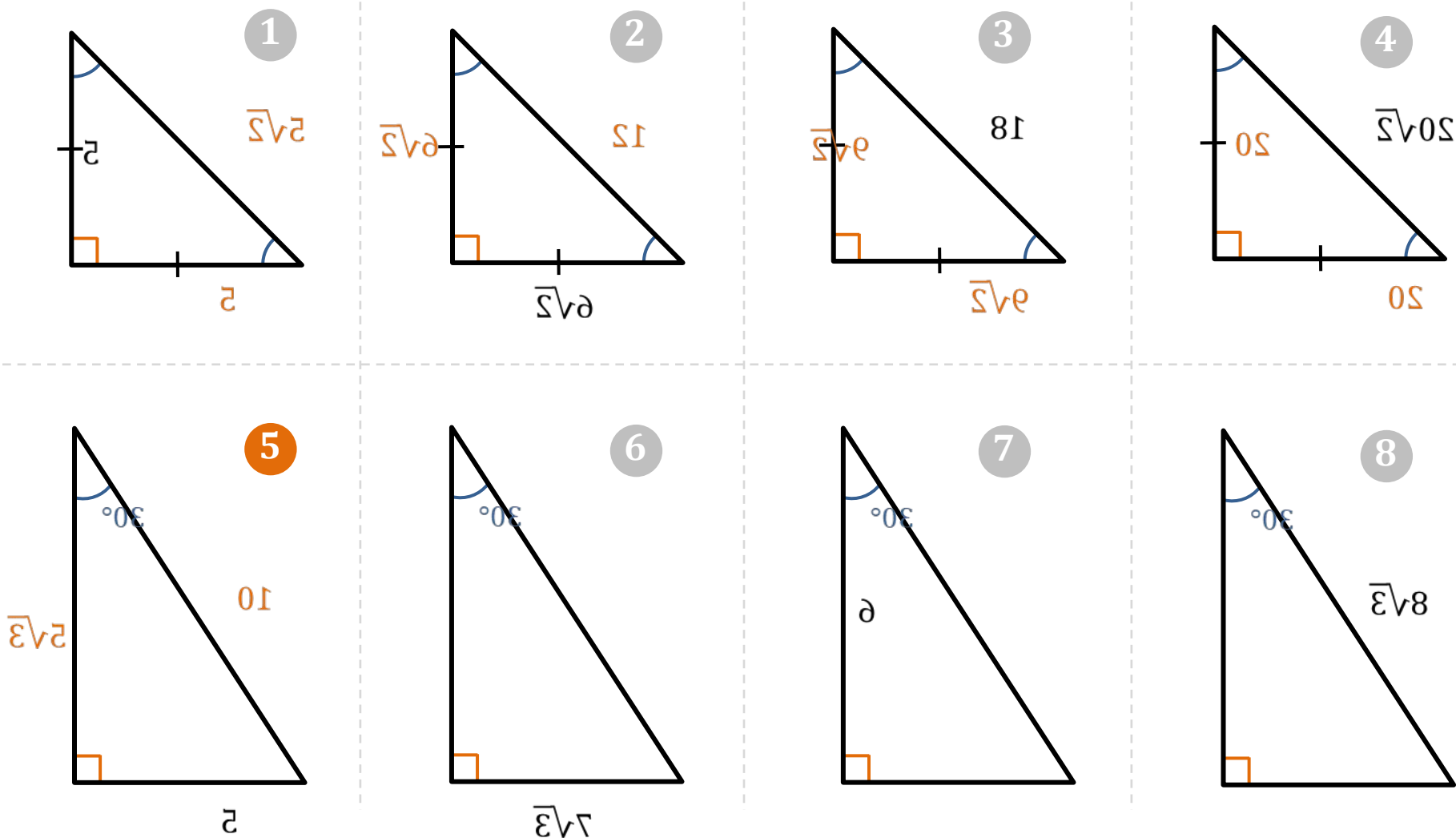
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



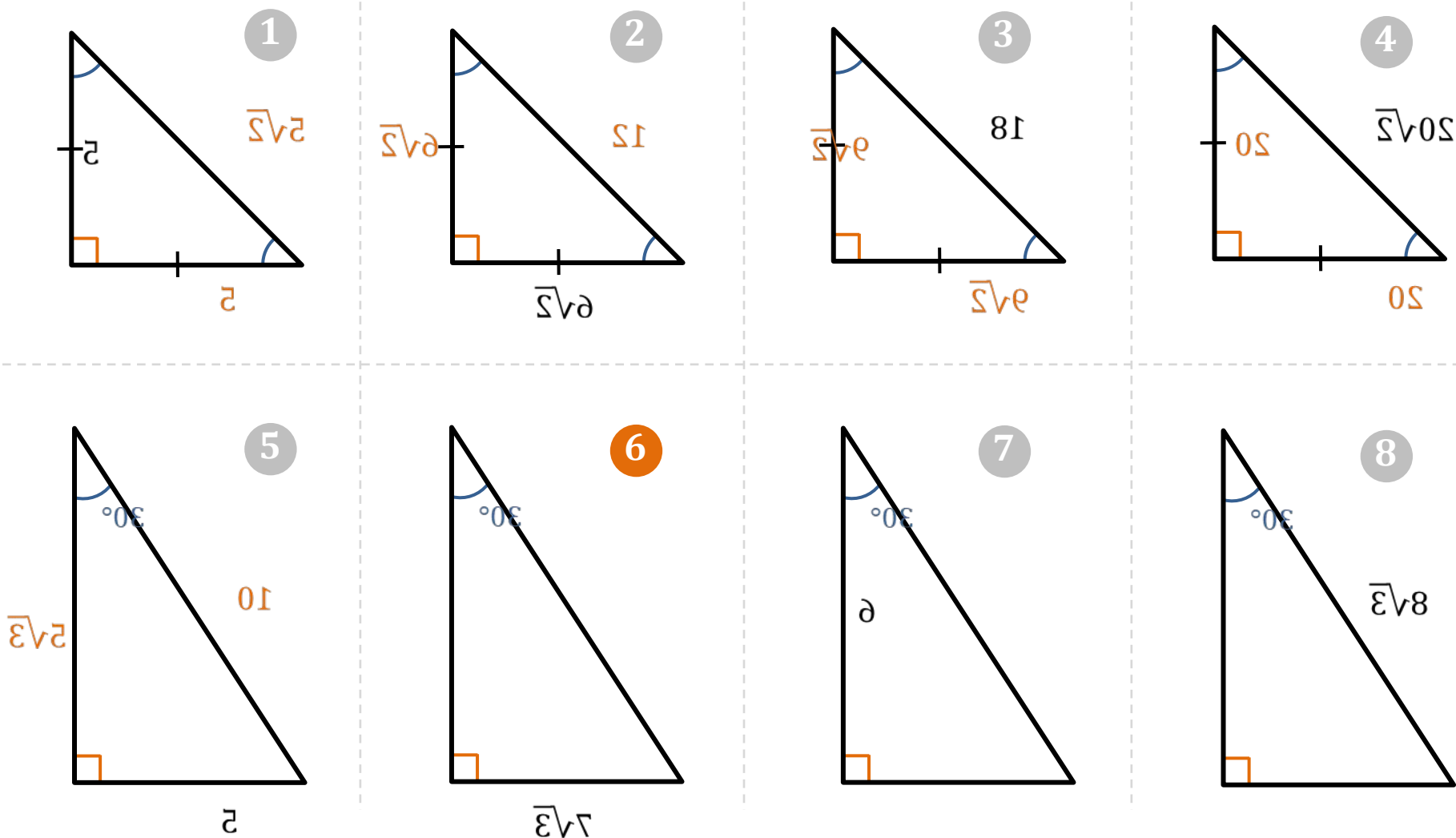
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



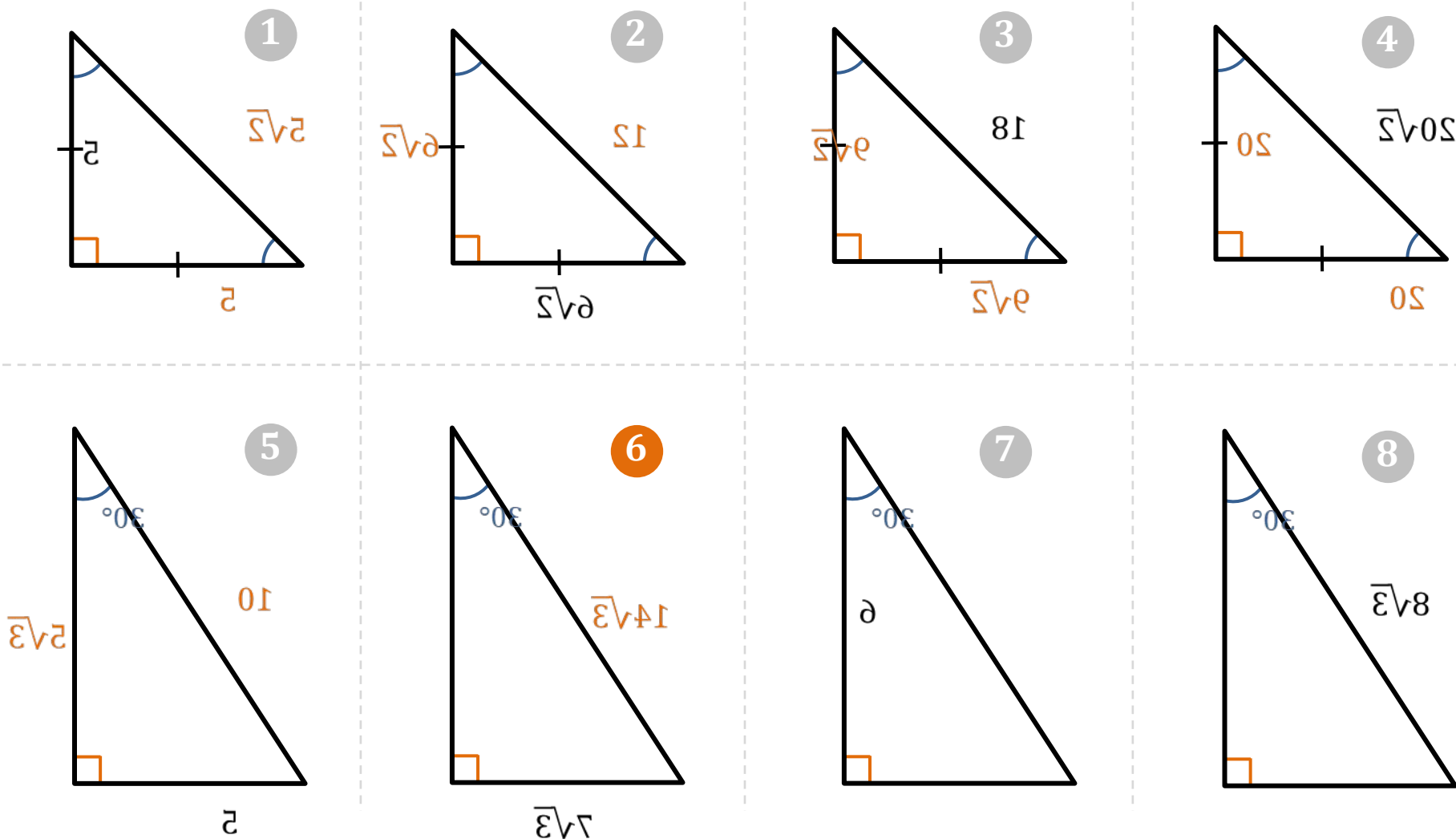
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



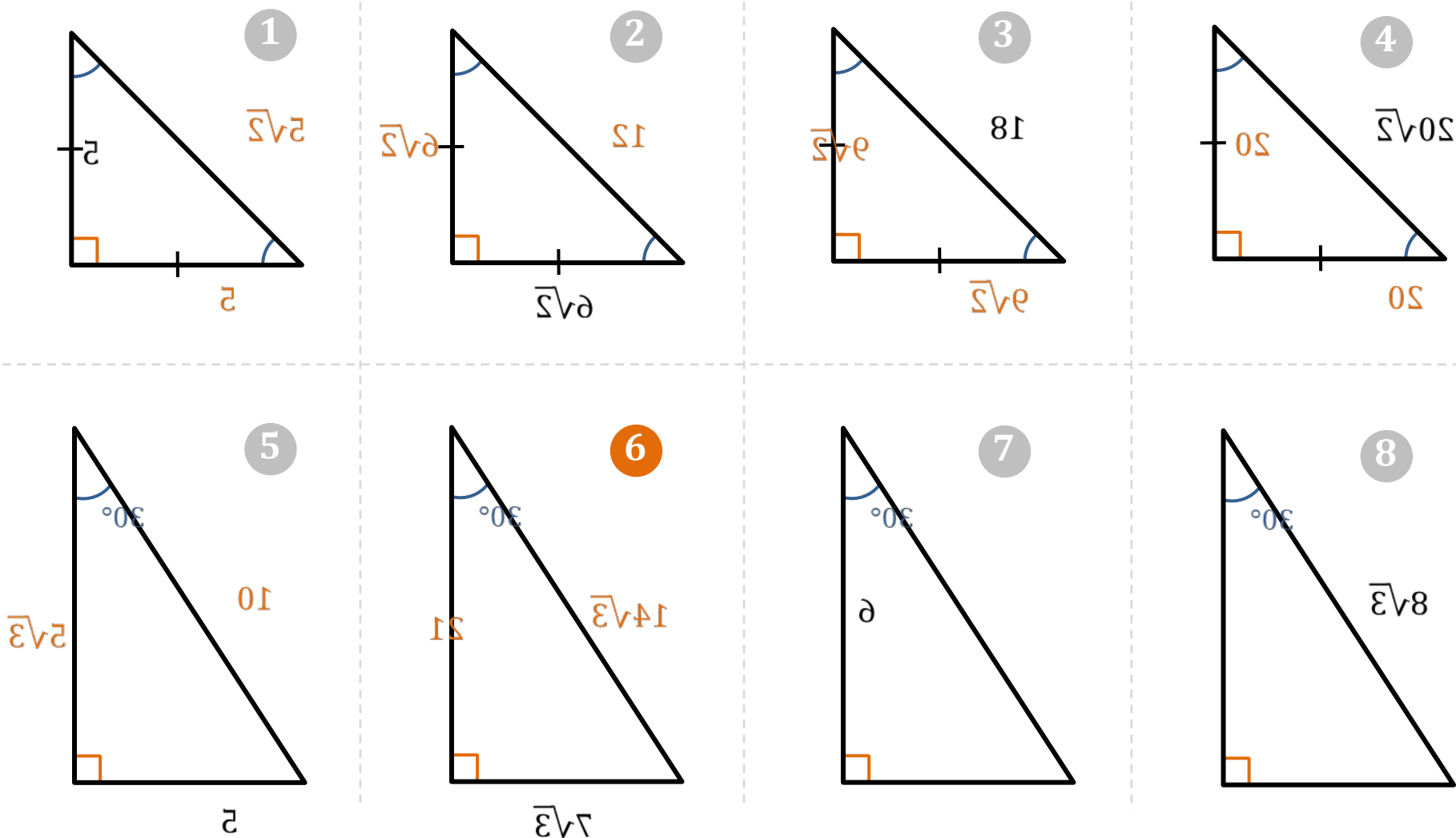
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



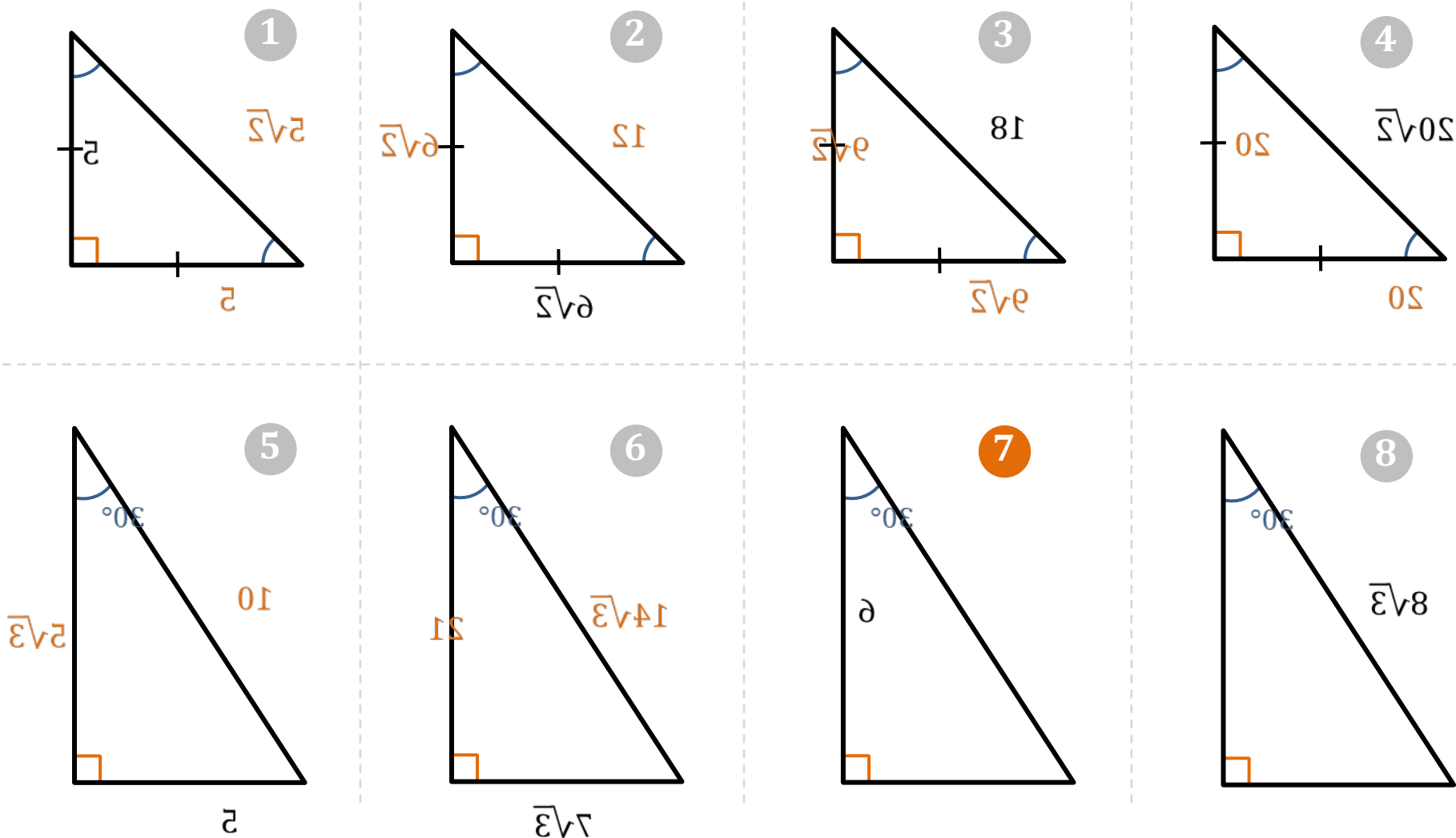
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



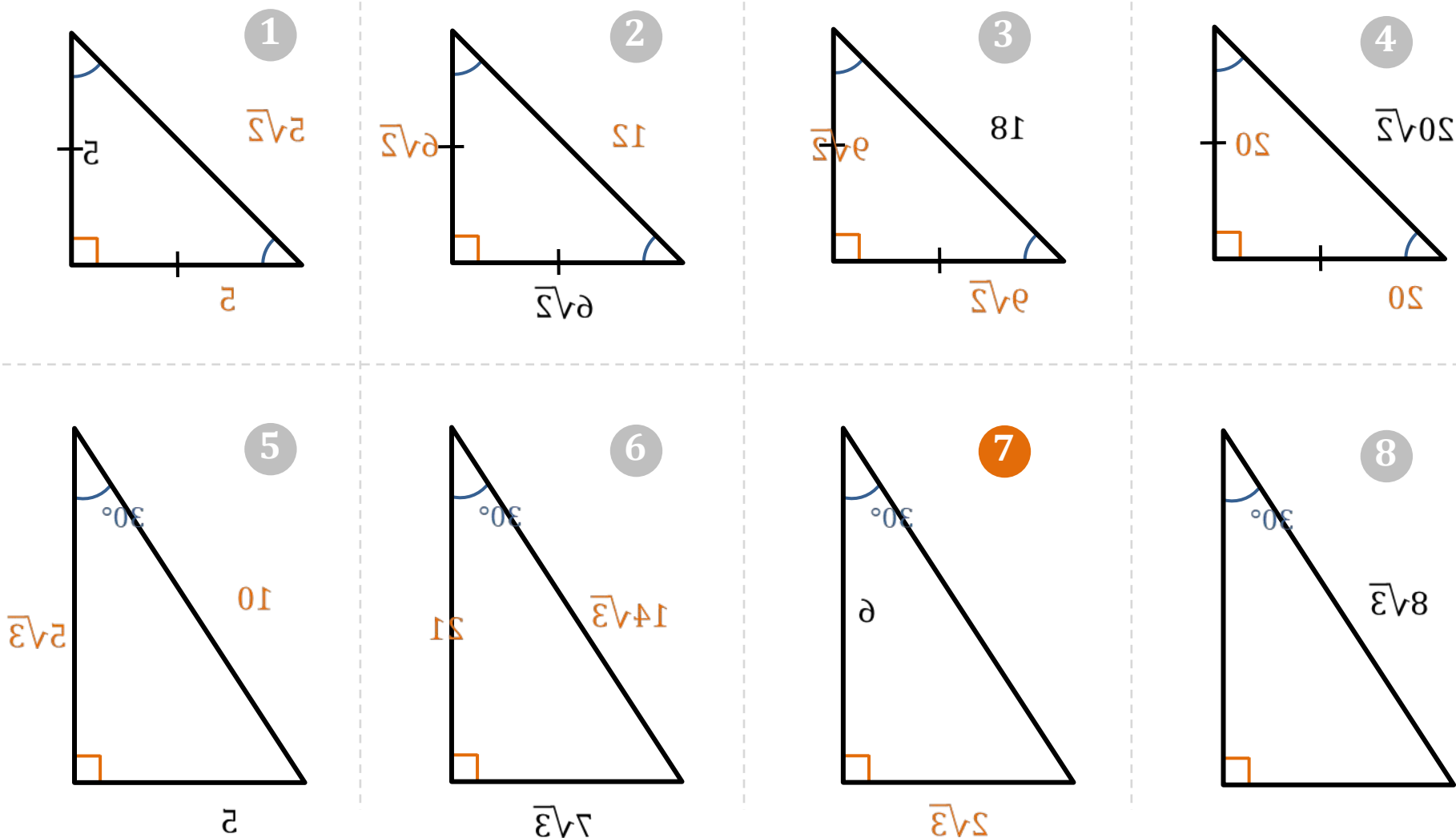
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



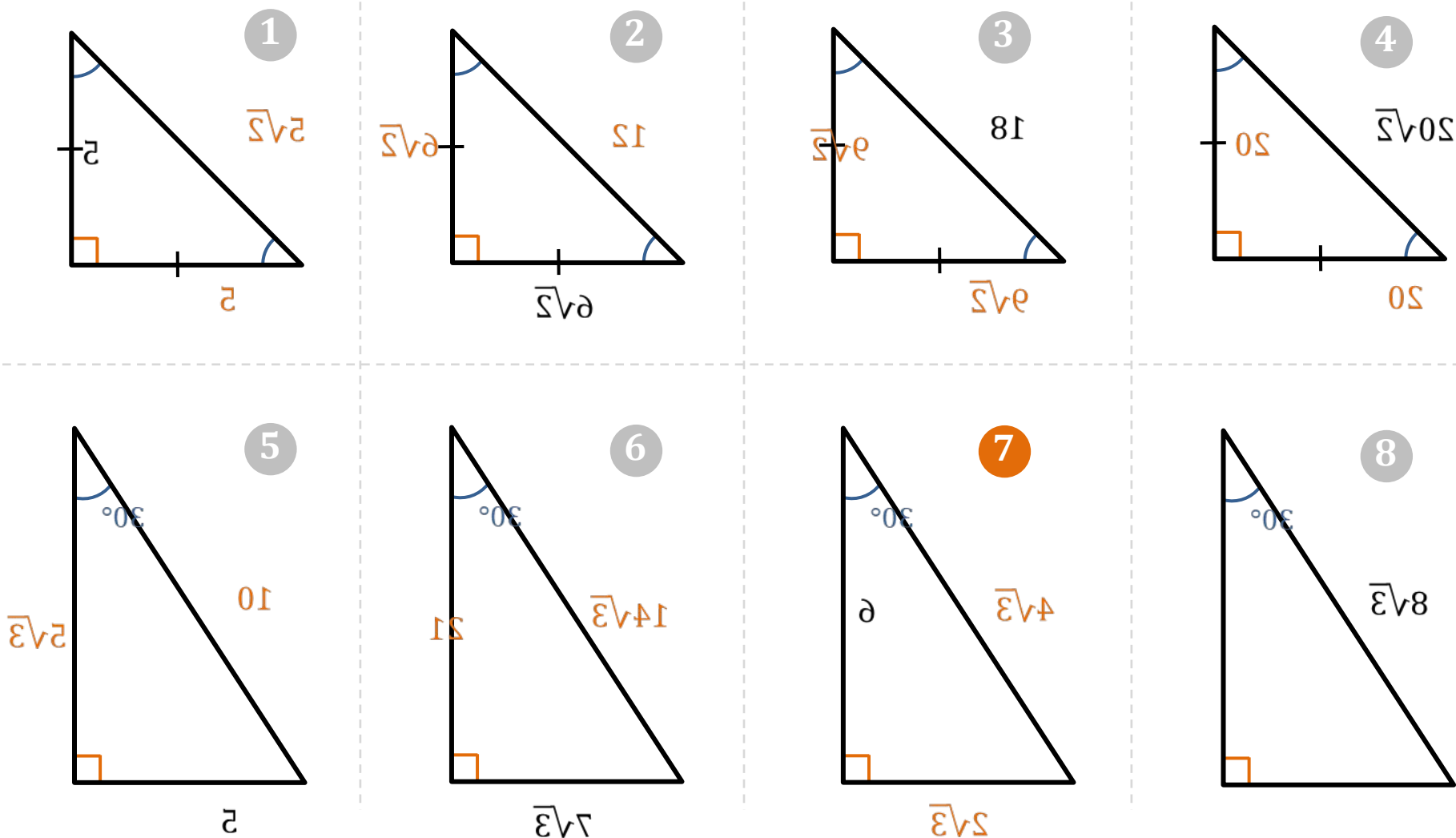
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



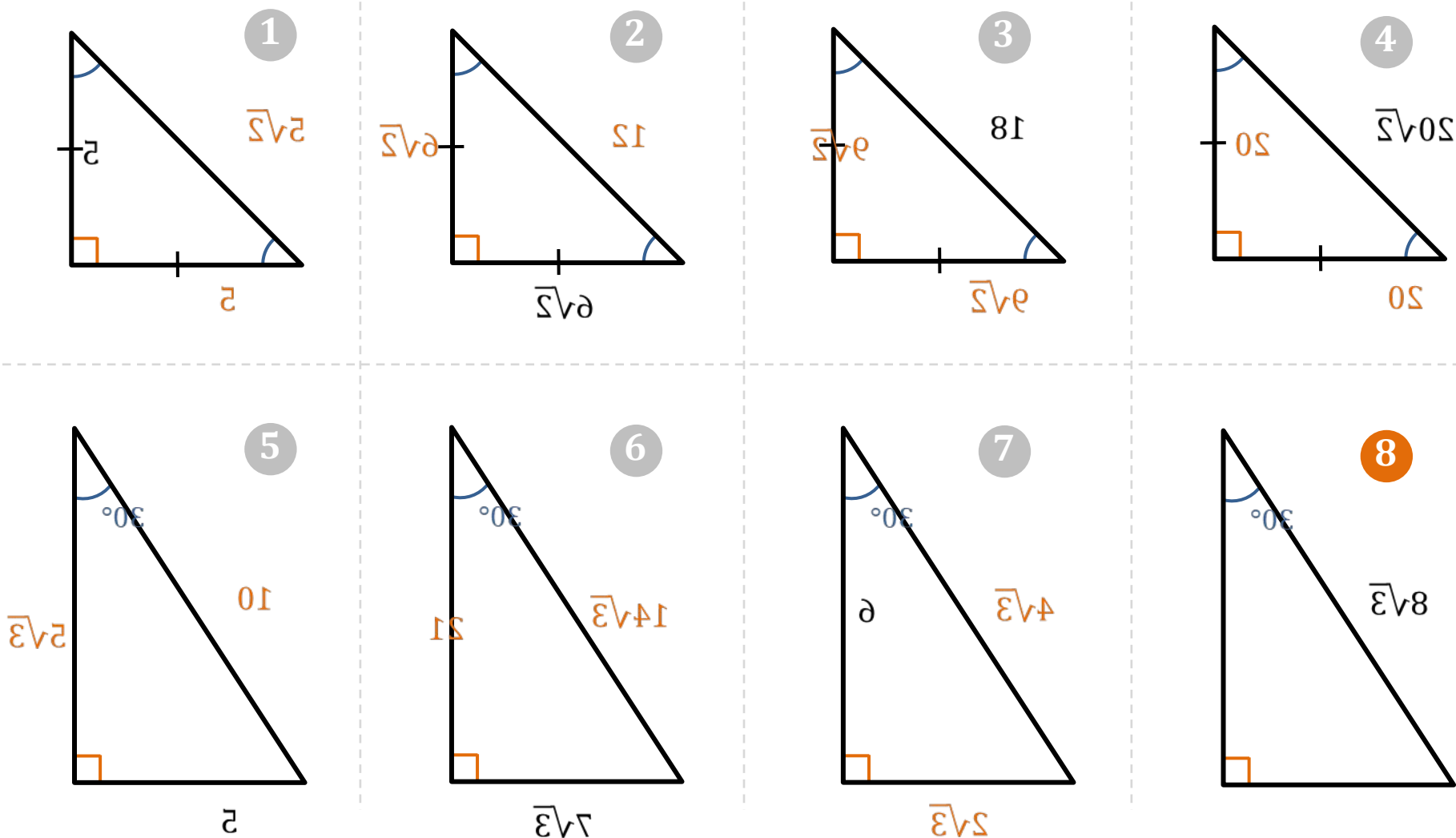
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



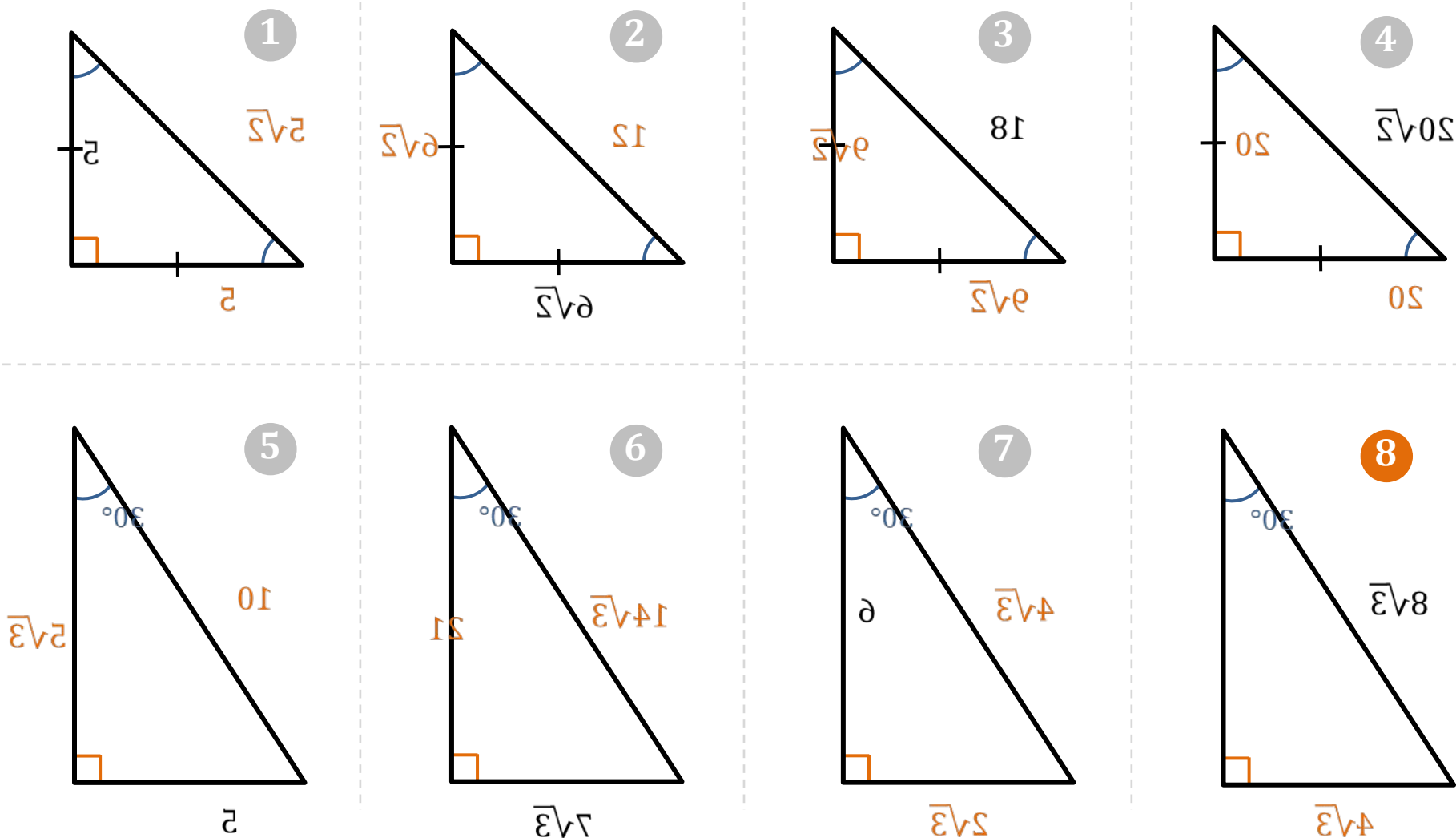
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



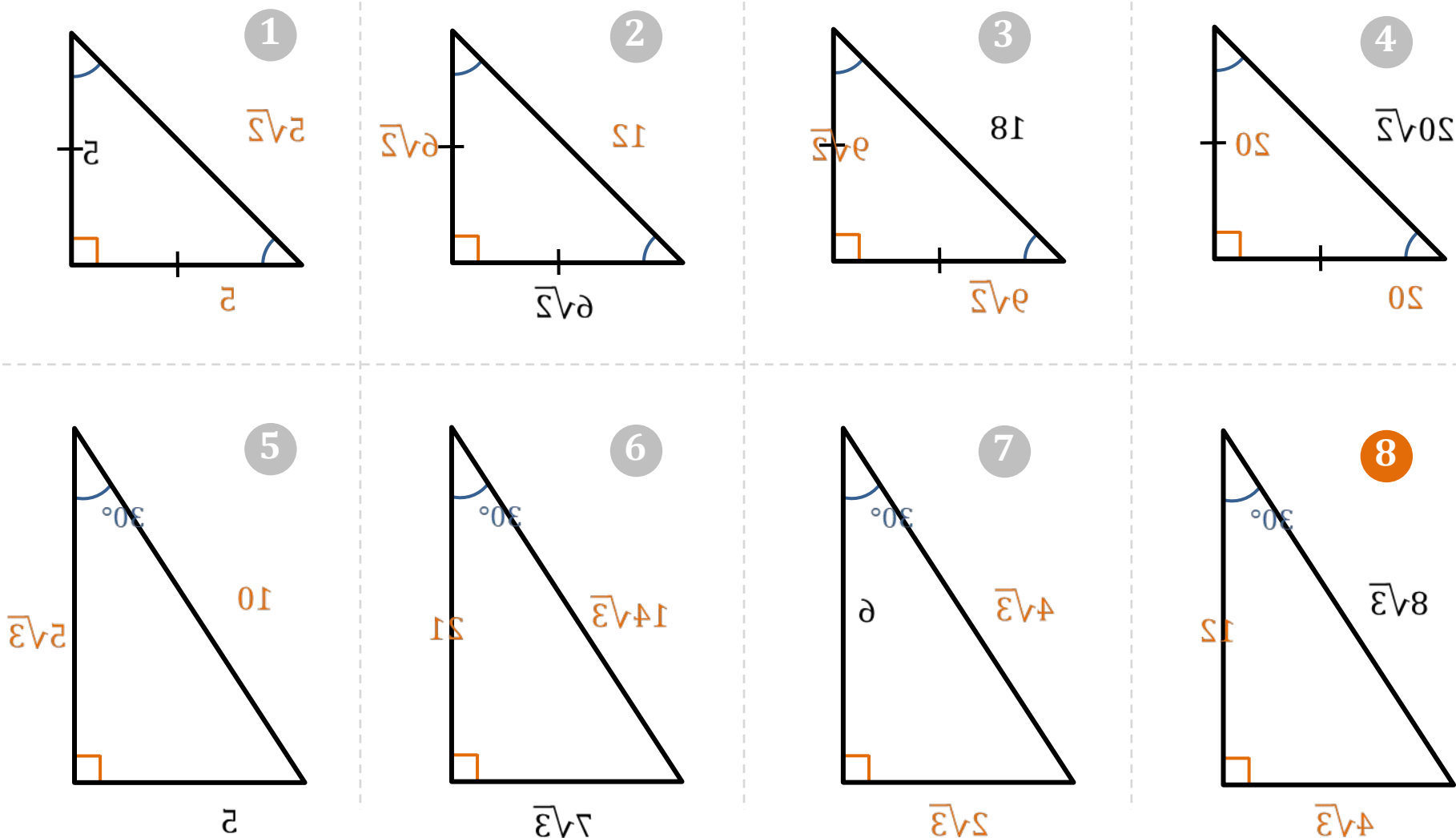
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



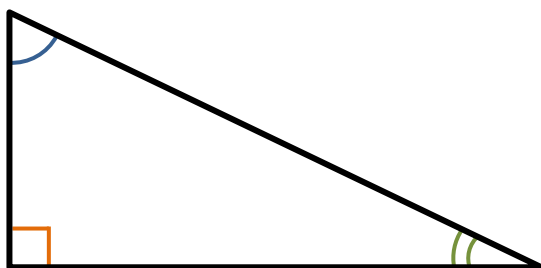
Задание № 11

Найдите по рисункам оставшиеся стороны треугольника.



Промежуточный итог

Золотой треугольник

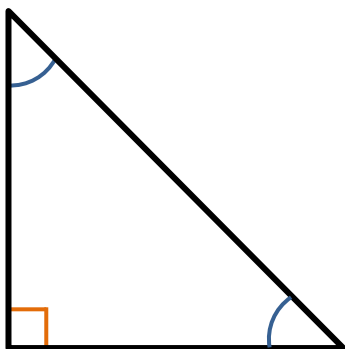


*меньший
катет*

*большой
катет*

гипотенуза

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



*меньший
катет*

*большой
катет*

гипотенуза

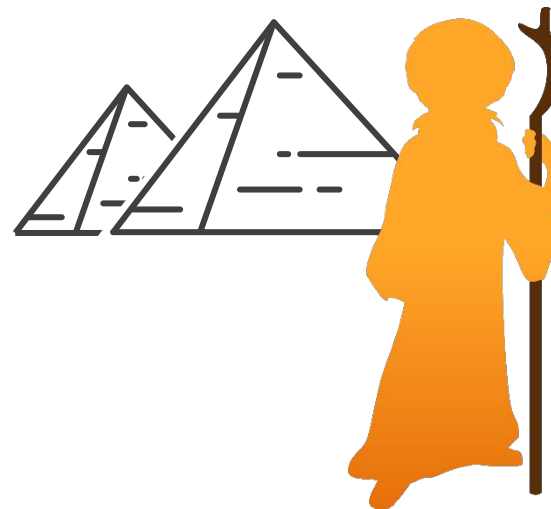
Правила работы с треугольником:

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

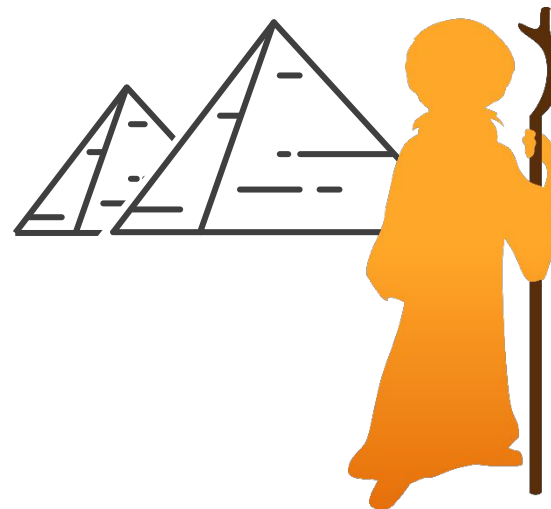
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



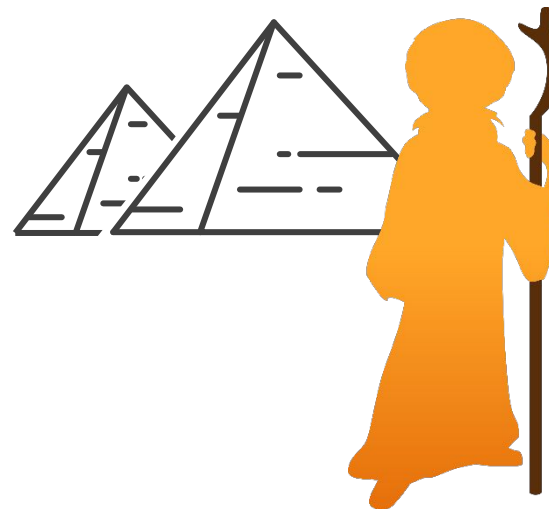
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



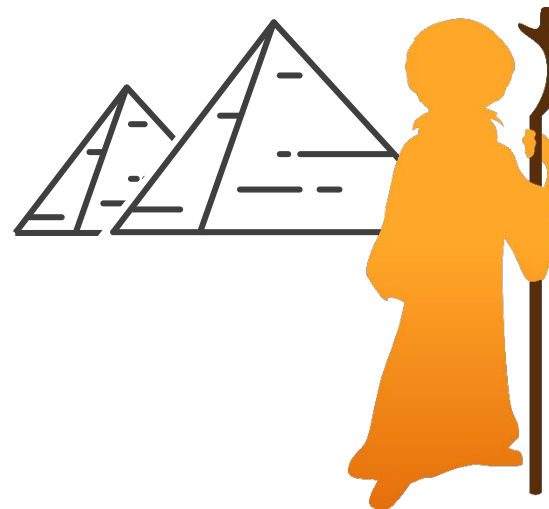
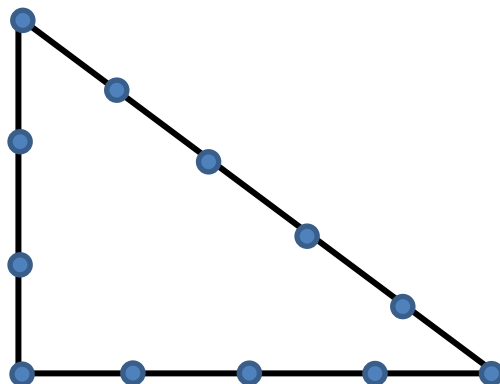
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



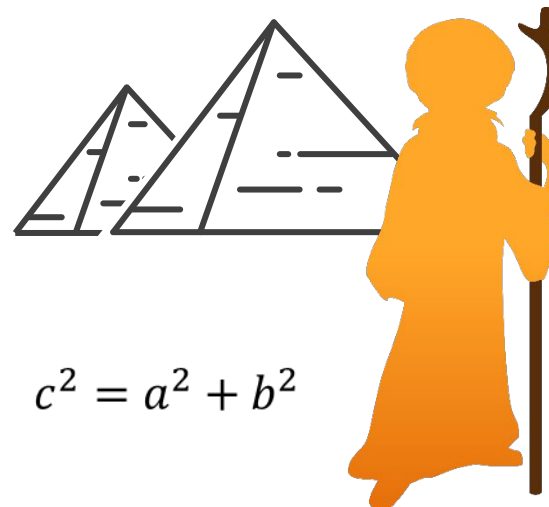
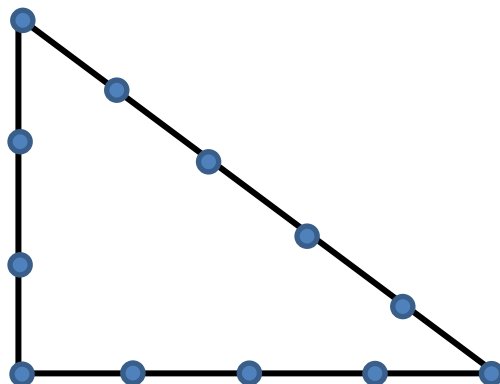
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

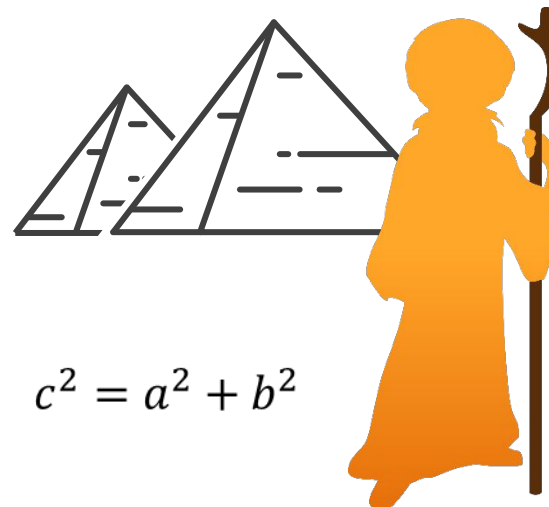
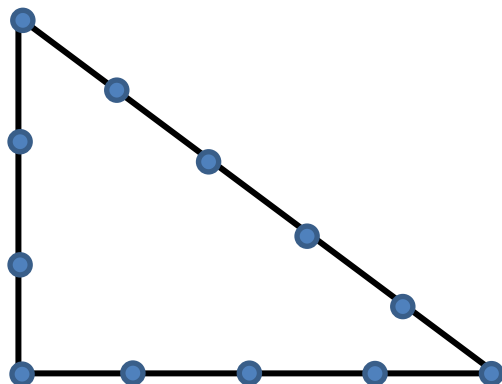


Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



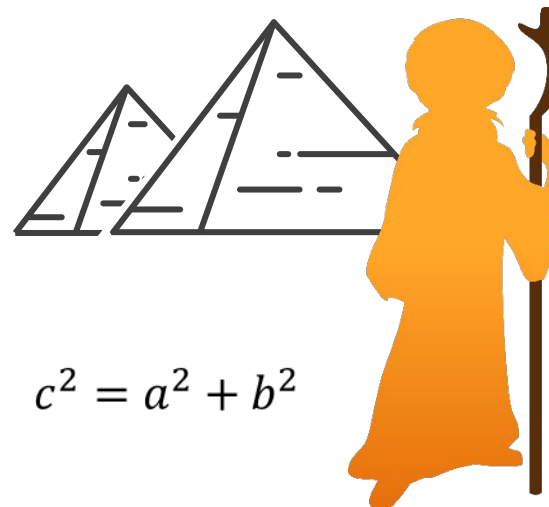
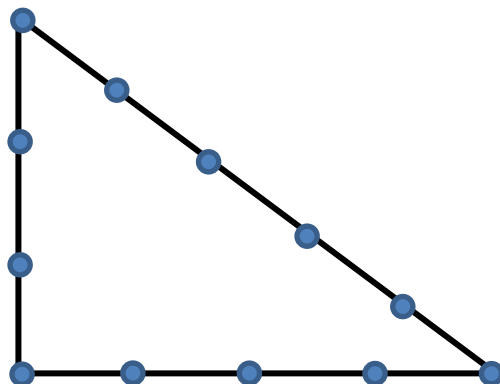
$$c^2 = a^2 + b^2$$

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



Пифагоровы тройки:

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

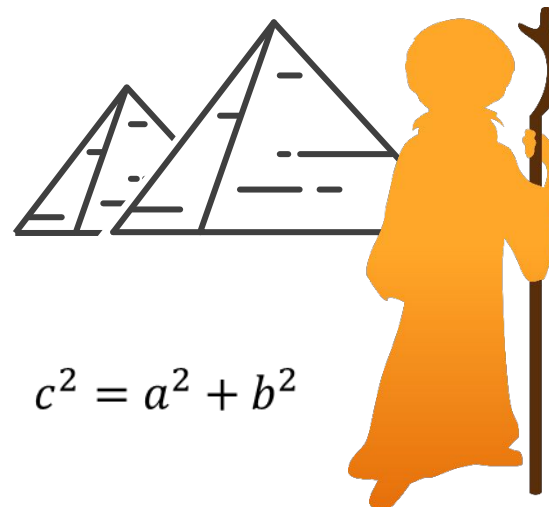
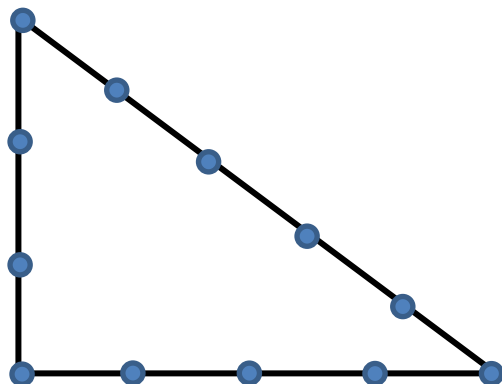


$$c^2 = a^2 + b^2$$

Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

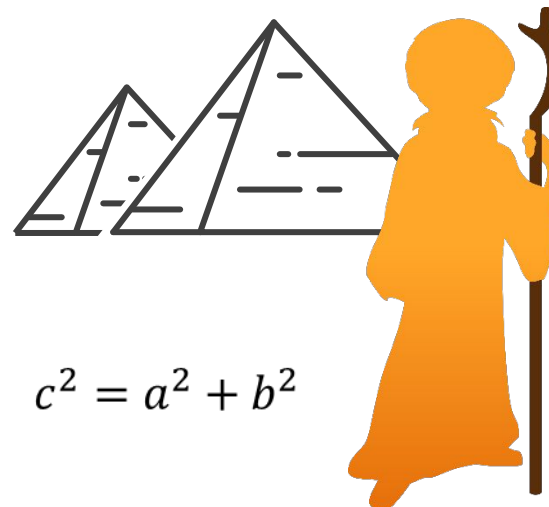
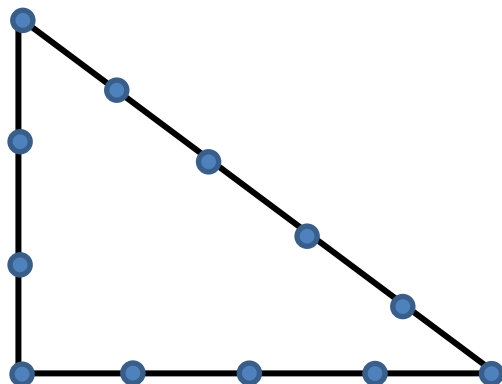


$$c^2 = a^2 + b^2$$

Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5
5 : 12 : 13

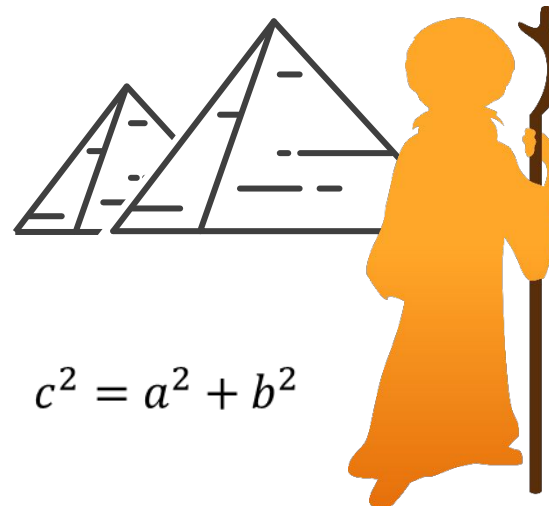
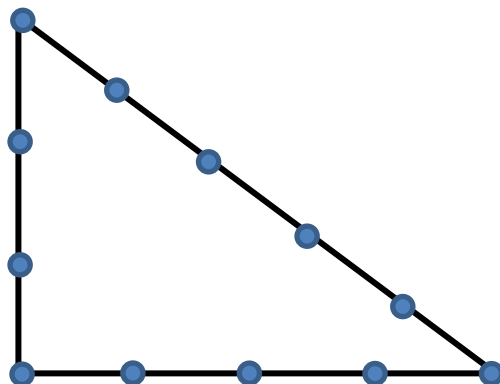
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5
5 : 12 : 13
7 : 24 : 25

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

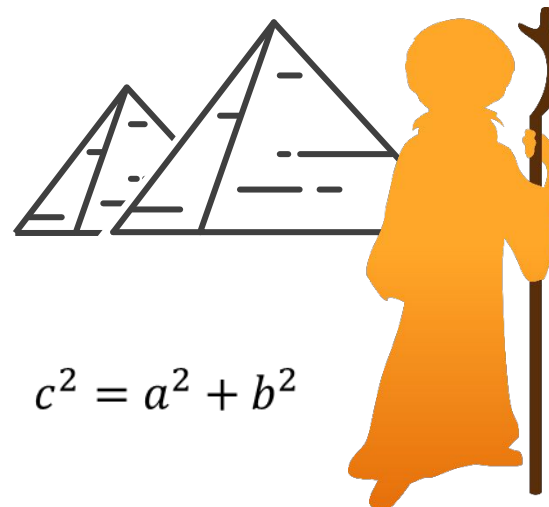
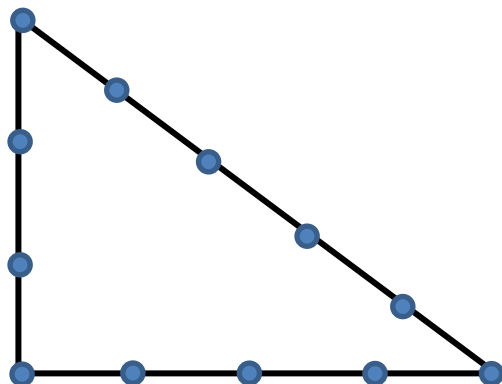


$$c^2 = a^2 + b^2$$

Пифагоровы тройки:

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

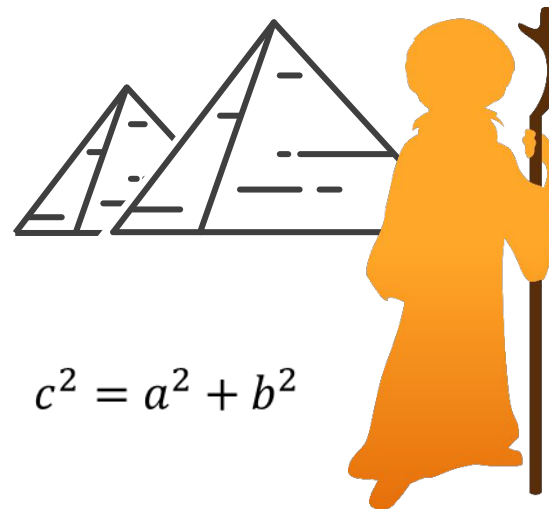
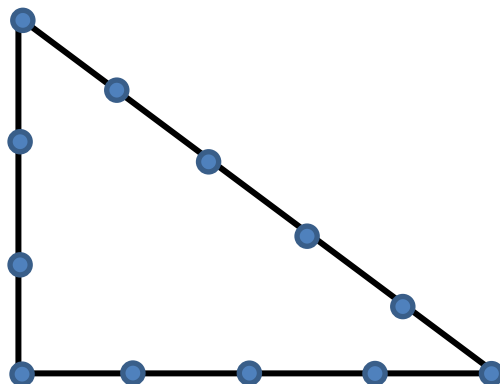
Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.



Пифагоровы тройки:

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

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.



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

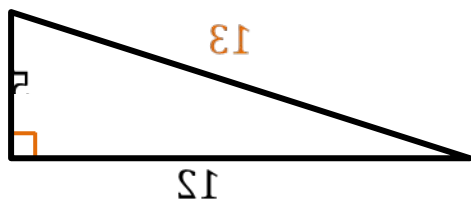


Пифагоровы тройки:

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

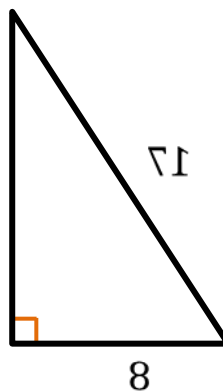
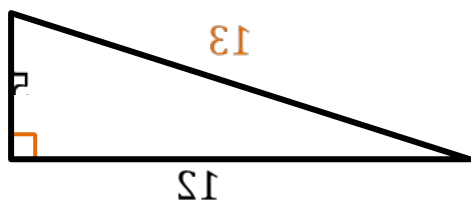
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

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

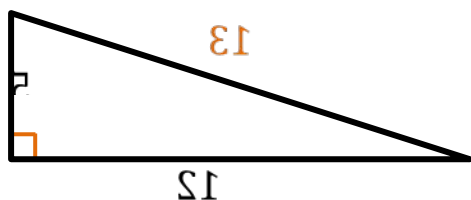


Пифагоровы тройки:

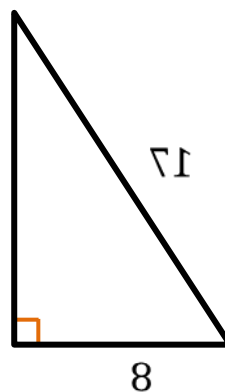
3 : 4 : 5
5 : 12 : 13
7 : 24 : 25
8 : 15 : 17
9 : 40 : 41
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

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



8 : 15 : 17



Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

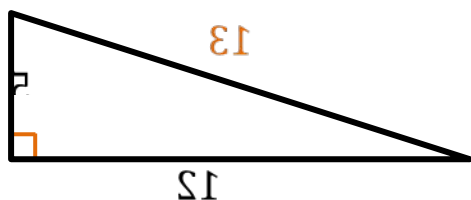
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

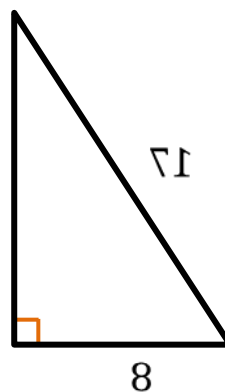
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

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



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



Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

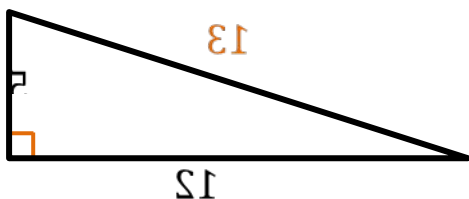
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

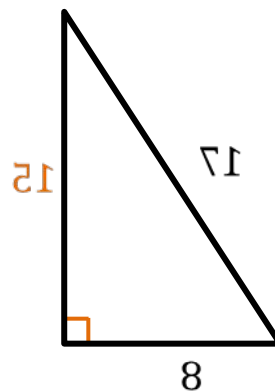
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

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



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



Пифагоровы тройки:

3 : 4 : 5

5 : 12 : 13

7 : 24 : 25

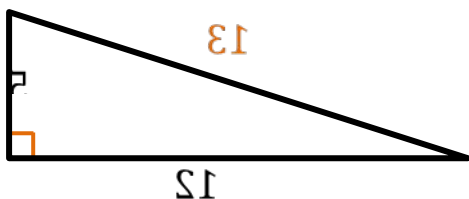
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

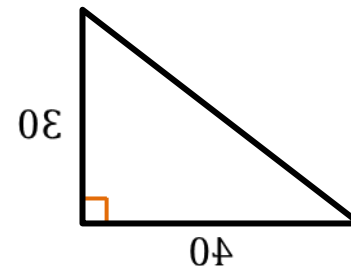
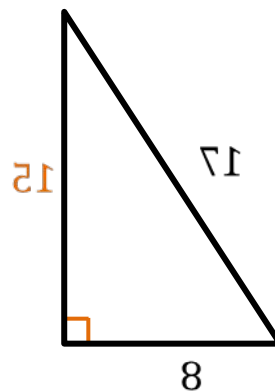
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

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



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

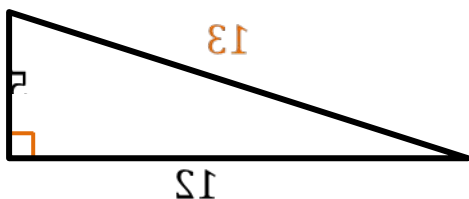


Пифагоровы тройки:

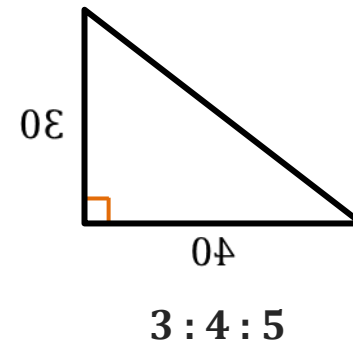
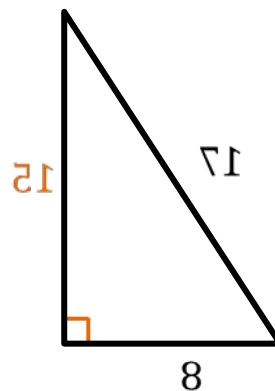
3 : 4 : 5
5 : 12 : 13
7 : 24 : 25
8 : 15 : 17
9 : 40 : 41
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

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



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

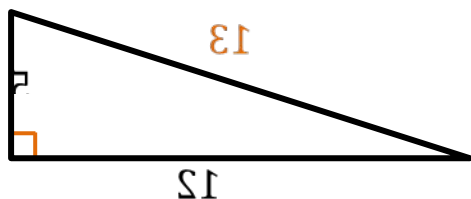


Пифагоровы тройки:

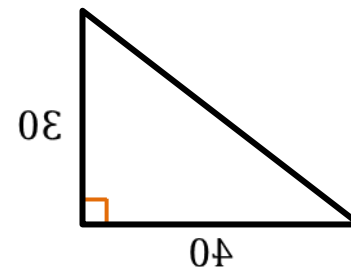
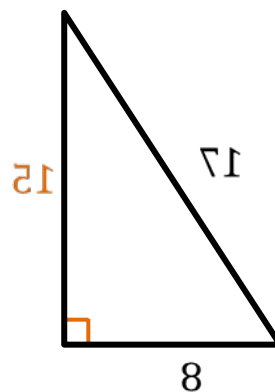
3 : 4 : 5
5 : 12 : 13
7 : 24 : 25
8 : 15 : 17
9 : 40 : 41
20 : 21 : 29

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

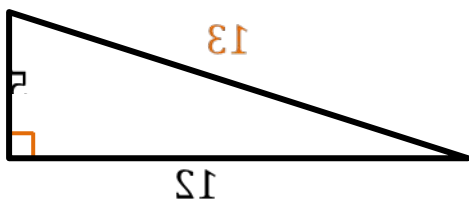
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

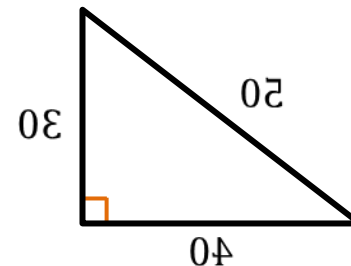
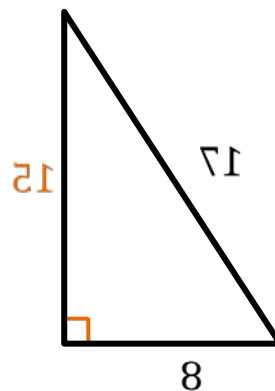
20 : 21 : 29

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

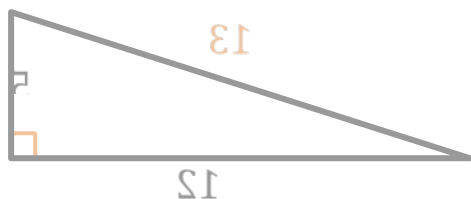
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

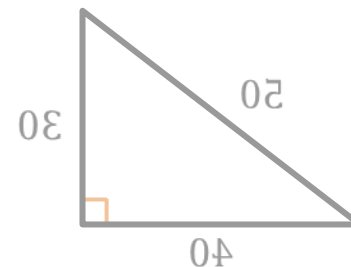
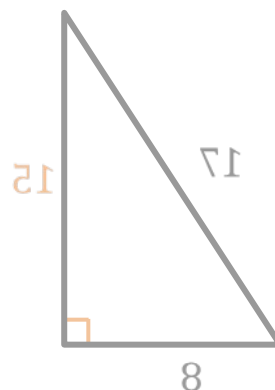
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

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



~~8~~ : 15 : ~~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

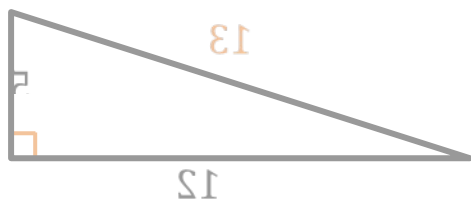
8 : 15 : 17

9 : 40 : 41

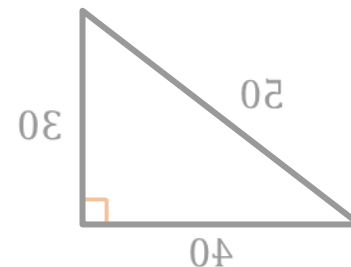
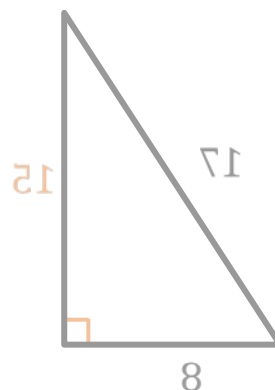
20 : 21 : 29

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

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



~~8~~ : 15 : ~~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

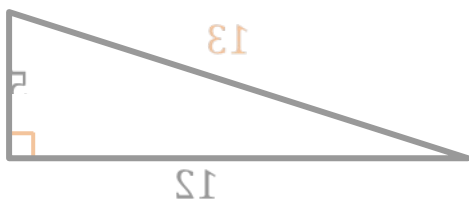
9 : 40 : 41

20 : 21 : 29

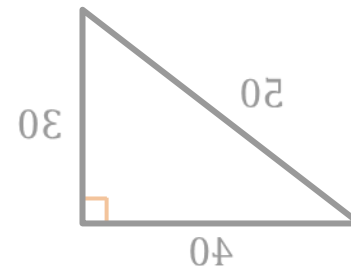
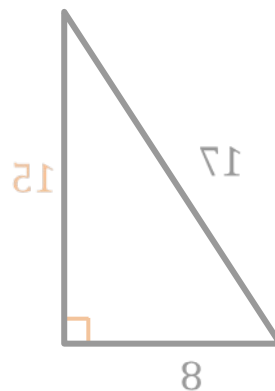
Можно
умножать

Прямоугольные треугольники. Пифагоровы тройки.

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



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



3 : 4 : 5

× 10

30 : 40 : 50

Используем пифагоровы тройки для нахождения сторон прямоугольного треугольника.

Пифагоровы тройки:

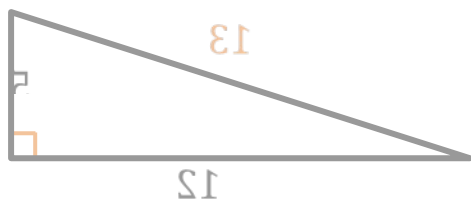
3 : 4 : 5
5 : 12 : 13
7 : 24 : 25
8 : 15 : 17
9 : 40 : 41
20 : 21 : 29

Можно
умножать

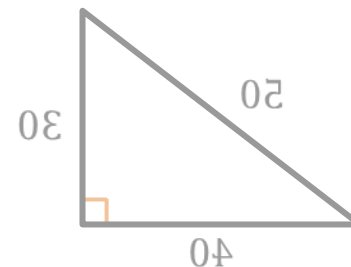
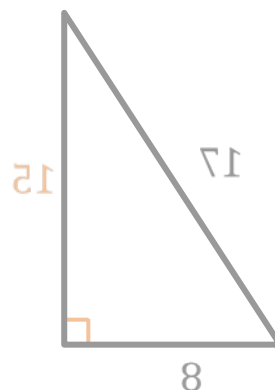
33 : 44 : 55 (умножили на 11)

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*

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*

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

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*

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

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:

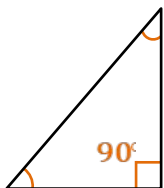
1 *Утверждение неверно*

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

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:

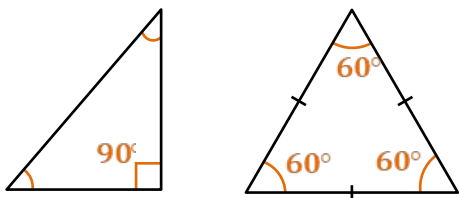
1 *Утверждение неверно*

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

2 *Утверждение верно*

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

3 *Утверждение верно*



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:

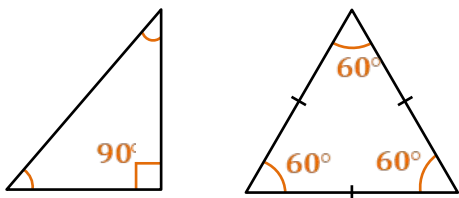
1 *Утверждение неверно*

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

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:

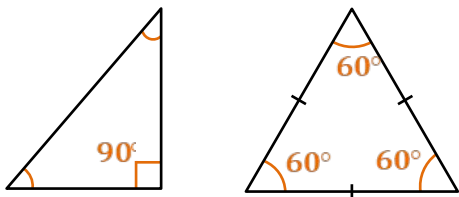
1 *Утверждение неверно*

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

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:

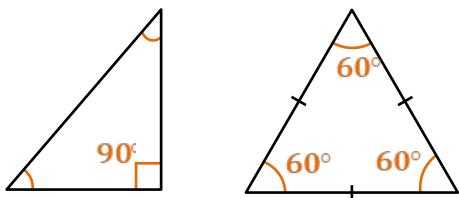
1 *Утверждение неверно*

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

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:

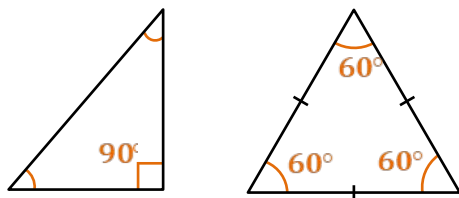
1 *Утверждение неверно*

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

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:

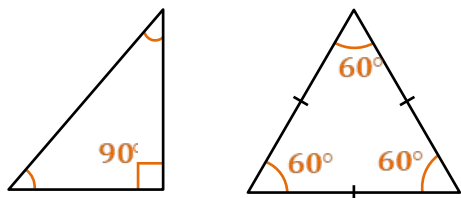
1 *Утверждение неверно*

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

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:

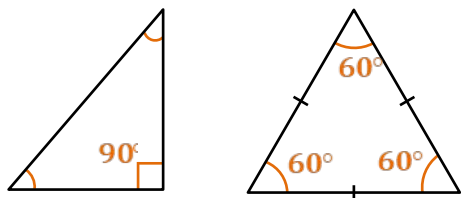
1 *Утверждение неверно*

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

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:

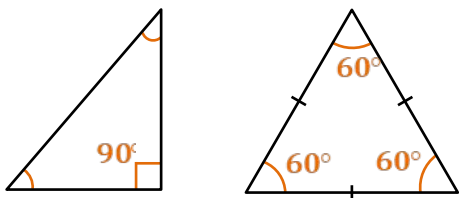
1 *Утверждение неверно*

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

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:

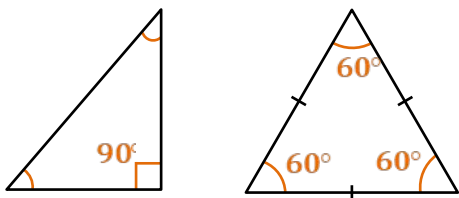
1 *Утверждение неверно*

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

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.

Что особенного в равнобедренном треугольнике?

Что особенного в равнобедренном треугольнике?

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

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 («бедр»).

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 («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;

Что особенного в равнобедренном треугольнике?

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

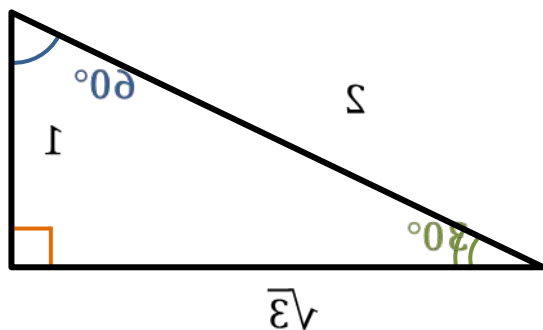
Что особенного в равностороннем треугольнике?

- У него все три стороны равны по длине.

Как мы можем найти длины сторон в прямоугольном треугольнике?

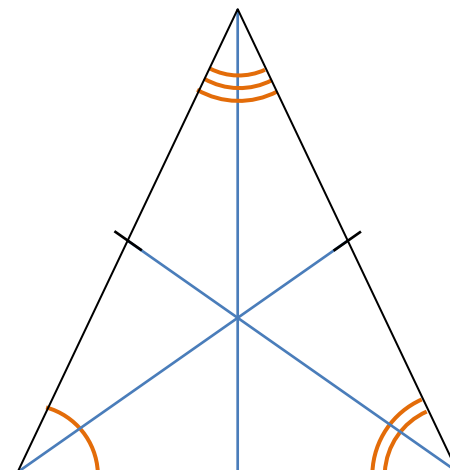
- Во-первых, мы можем использовать теорему Пифагора;
- Во-вторых, в серебряных и золотых треугольниках мы уже знаем соотношение сторон;
- В-третьих, нам на помощь могут прийти пифагоровы тройки.

Золотой треугольник

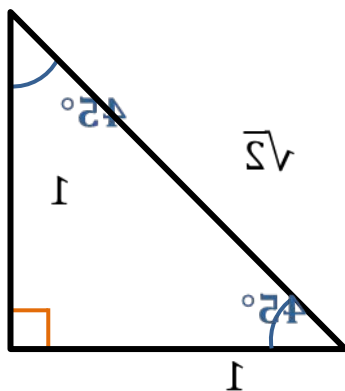


$$2 : \sqrt{3} : 1$$

гипотенуза больший катет меньший катет

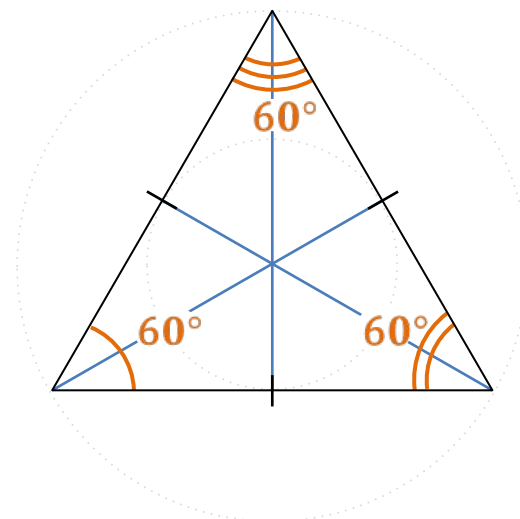


Серебряный треугольник – треугольник с углами 45°, 45° и 90° (разрубленный квадрат)



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

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

Можно
умножать

14 : 48 : 50 (умножили на 2)

8 : 15 : 17

40 : 75 : 85 (умножили на 5)

MAXIMUM

Подготовка к экзаменам



Спасибо за внимание!