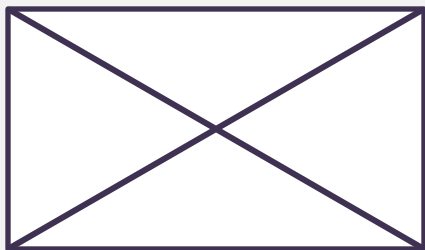


ЗАДАНИЕ №17

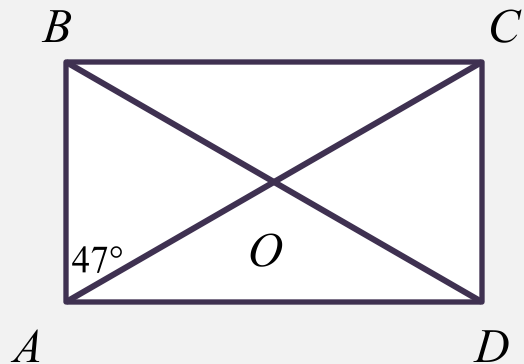
ЗАДАЧА №11



Диагональ прямоугольника образует угол 47° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.

.)

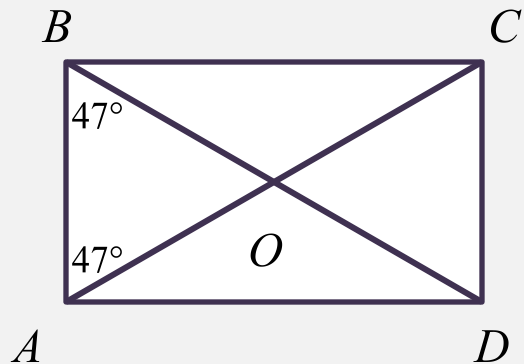
ЗАДАЧА №11



Диагональ прямоугольника образует угол 47° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.

Решение:

ЗАДАЧА №11

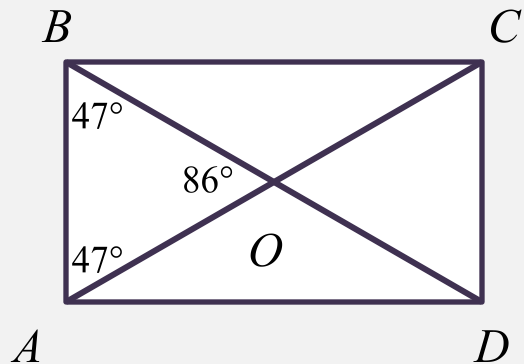


Диагональ прямоугольника образует угол 47° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.

Решение:

- 1) Диагонали прямоугольника равны и точкой пересечения делятся пополам, поэтому треугольник AOB равнобедренный, значит $\angle BAO = \angle ABO = 47^\circ$.

ЗАДАЧА №11

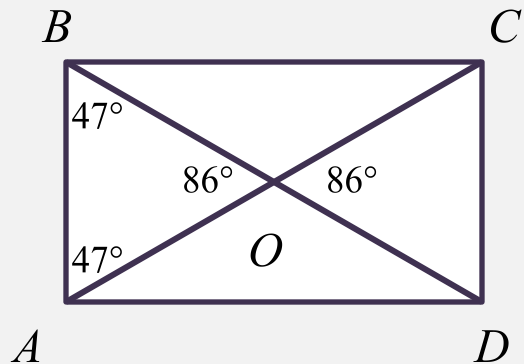


Диагональ прямоугольника образует угол 47° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.

Решение:

- 1) Диагонали прямоугольника равны и точкой пересечения делятся пополам, поэтому треугольник AOB равнобедренный, значит $\angle BAO = \angle ABO = 47^\circ$.
- 2) $\angle AOB = 180^\circ - (47^\circ + 47^\circ) = 86^\circ$.

ЗАДАЧА №11

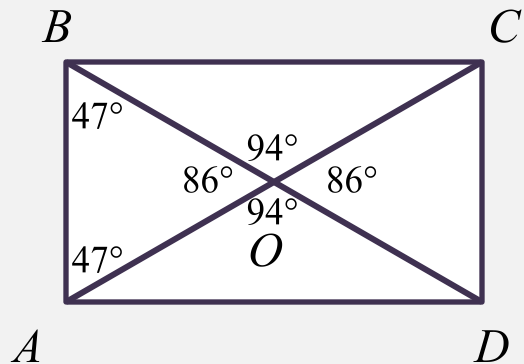


Диагональ прямоугольника образует угол 47° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.

Решение:

- 1) Диагонали прямоугольника равны и точкой пересечения делятся пополам, поэтому треугольник AOB равнобедренный, значит $\angle BAO = \angle ABO = 47^\circ$.
- 2) $\angle AOB = 180^\circ - (47^\circ + 47^\circ) = 86^\circ$.
- 3) $\angle COD = \angle AOB = 86^\circ$ как вертикальные.

ЗАДАЧА №11



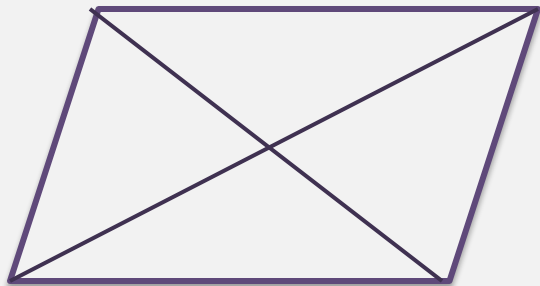
Диагональ прямоугольника образует угол 47° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.

Решение:

- 1) Диагонали прямоугольника равны и точкой пересечения делятся пополам, поэтому треугольник AOB равнобедренный, значит $\angle BAO = \angle ABO = 47^\circ$.
- 2) $\angle AOB = 180^\circ - (47^\circ + 47^\circ) = 86^\circ$.
- 3) $\angle COD = \angle AOB = 86^\circ$ как вертикальные.
- 4) $\angle BOC = \angle AOD = 180^\circ - 86^\circ = 94^\circ$.

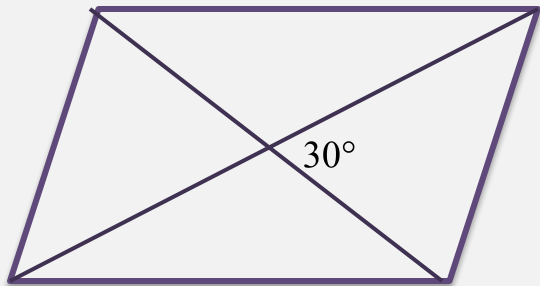
Ответ: 86.

ЗАДАЧА №12



Диагонали параллелограмма равны 7 и 24, а угол между ними равен 30° . Найдите площадь параллелограмма.

ЗАДАЧА №12

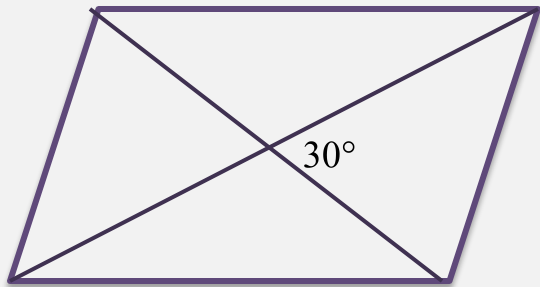


Диагонали параллелограмма равны 7 и 24, а угол между ними равен 30° . Найдите площадь параллелограмма.

Решение:

Площадь параллелограмма равна половине произведения длин его диагоналей на синус угла между ними.

ЗАДАЧА №12



Диагонали параллелограмма равны 7 и 24, а угол между ними равен 30° . Найдите площадь параллелограмма.

Решение:

Площадь параллелограмма равна половине произведения длин его диагоналей на синус угла между ними.

$$S = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 24 \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 24 \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \cdot 24 \cdot 7 = 42$$

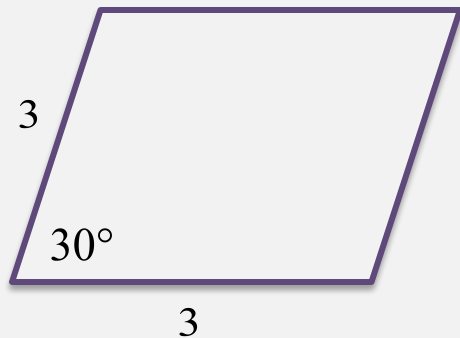
Ответ: 42.

ЗАДАЧА №13



Периметр ромба равен 12, а один из углов равен 30° . Найдите площадь ромба.

ЗАДАЧА №13

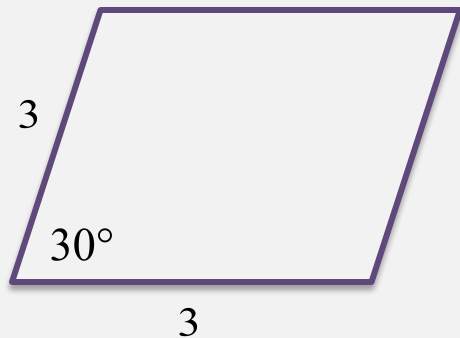


Периметр ромба равен 12, а один из углов равен 30° . Найдите площадь ромба.

Решение:

Периметр ромба равен 12, поэтому каждая сторона ромба равна $12 : 4 = 3$.

ЗАДАЧА №13



Периметр ромба равен 12, а один из углов равен 30° . Найдите площадь ромба.

Решение:

Периметр ромба равен 12, поэтому каждая сторона ромба равна $12 : 4 = 3$.

$$S = 3 \cdot 3 \cdot \sin 30^\circ = 9 \cdot \frac{1}{2} = 4,5$$

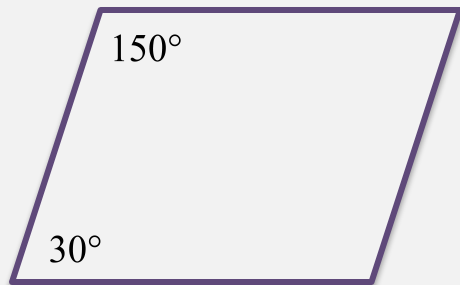
Ответ: 4,5.

ЗАДАЧА №14



Сторона ромба равна 6, а один из углов равен 150° . Найдите площадь ромба.

ЗАДАЧА №14

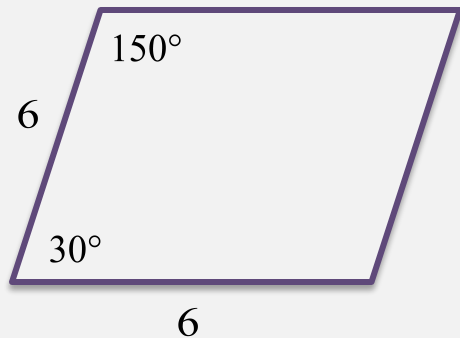


Сторона ромба равна 6, а один из углов равен 150° . Найдите площадь ромба.

Решение:

Если один из углов ромба равен 150° , то другой угол, прилежащий к той же стороне, равен 30° .

ЗАДАЧА №14



Сторона ромба равна 6, а один из углов равен 150° . Найдите площадь ромба.

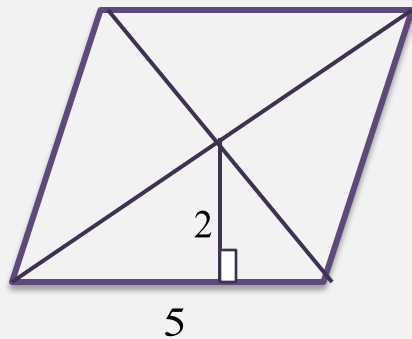
Решение:

Если один из углов ромба равен 150° , то другой угол, прилежащий к той же стороне, равен 30° .

$$S = 6 \cdot 6 \cdot \sin 30^\circ = 36 \cdot \frac{1}{2} = 18$$

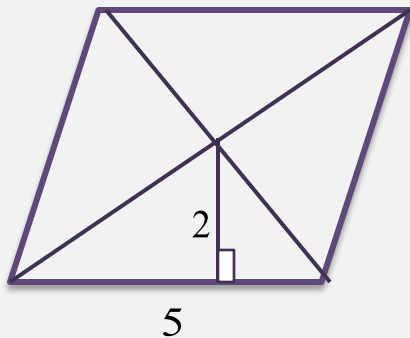
Ответ: 18.

ЗАДАЧА №15



Сторона ромба равна 5, а расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до нее равно 2. Найдите площадь ромба.

ЗАДАЧА №15



Сторона ромба равна 5, а расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до нее равно 2. Найдите площадь ромба.

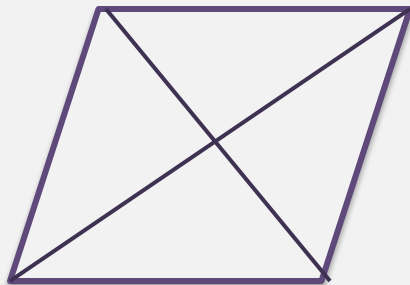
Решение:

В ромбе диагонали взаимно перпендикулярны и точкой пересечения делятся пополам, поэтому диагонали делят ромб на четыре равных прямоугольных треугольника.

$$S = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 2 = 20$$

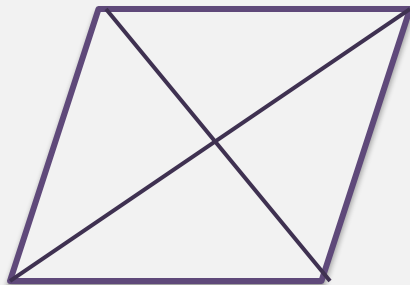
Ответ: 20.

ЗАДАЧА №16



Диагонали ромба равны 21 и 6. Найдите площадь ромба.

ЗАДАЧА №16



Диагонали ромба равны 21 и 6. Найдите площадь ромба.

Решение:

Площадь ромба равна половине произведения длин его диагоналей.

$$S = \frac{1}{2} \cdot 21 \cdot 6 = 63$$

Ответ: 63.

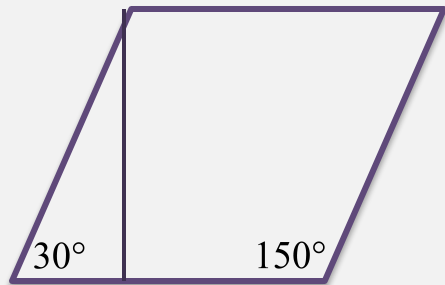
ЗАДАЧА №17

Сторона ромба равна 14, а один из углов равен 150° . Найдите высоту ромба.



ЗАДАЧА №17

Сторона ромба равна 14, а один из углов равен 150° . Найдите высоту ромба.

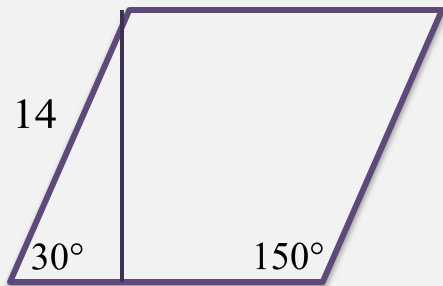


Решение:

Если один из углов ромба равен 150° , то другой угол, прилежащий к той же стороне, равен 30° .

ЗАДАЧА №17

Сторона ромба равна 14, а один из углов равен 150° . Найдите высоту ромба.



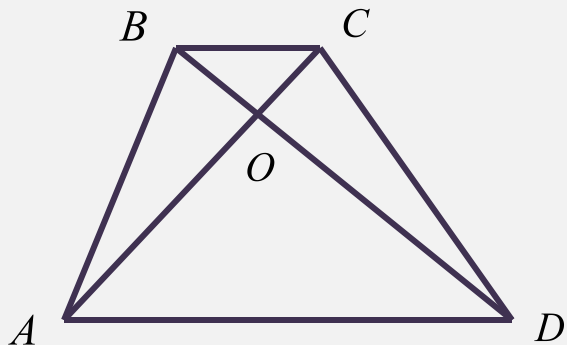
Решение:

Если один из углов ромба равен 150° , то другой угол, прилежащий к той же стороне, равен 30° . В прямоугольном треугольнике катет, лежащий против угла в 30° равен половине гипотенузы, поэтому

$$h = \frac{1}{2} \cdot 14 = 7$$

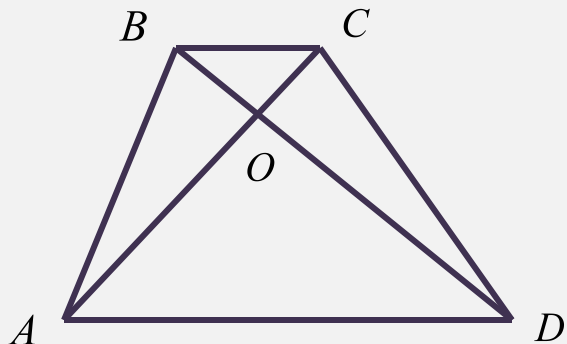
Ответ: 7.

ЗАДАЧА №18



Диагонали AC и BD трапеции $ABCD$ с основаниями BC и AD пересекаются в точке O , $BC = 6$, $AD = 14$, $AC = 30$.
Найдите AO .

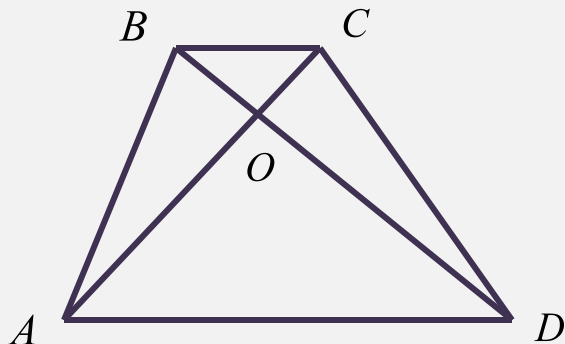
ЗАДАЧА №18



Диагонали AC и BD трапеции $ABCD$ с основаниями BC и AD пересекаются в точке O , $BC = 6$, $AD = 14$, $AC = 30$.
Найдите AO .

Решение:
Треугольники BOC и AOD подобны по двум углам. Из подобия треугольников следует:

ЗАДАЧА №18



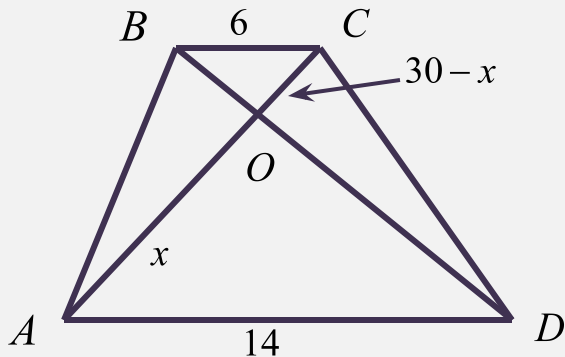
Диагонали AC и BD трапеции ABCD с основаниями BC и AD пересекаются в точке O, $BC = 6$, $AD = 14$, $AC = 30$.
Найдите AO.

Решение:

Треугольники BOC и AOD подобны по двум углам. Из подобия треугольников следует:

$$\frac{AD}{BC} = \frac{AO}{OC} \rightarrow$$

ЗАДАЧА №18



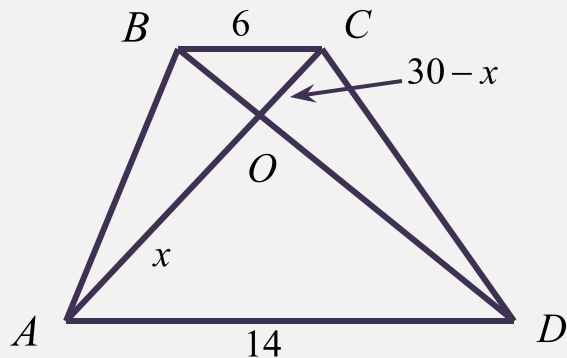
Диагонали AC и BD трапеции ABCD с основаниями BC и AD пересекаются в точке O, $BC = 6$, $AD = 14$, $AC = 30$.
Найдите AO.

Решение:

Треугольники BOC и AOD подобны по двум углам. Из подобия треугольников следует:

$$\frac{AD}{BC} = \frac{AO}{OC} \rightarrow \frac{14}{6} = \frac{x}{30-x} \rightarrow$$

ЗАДАЧА №18



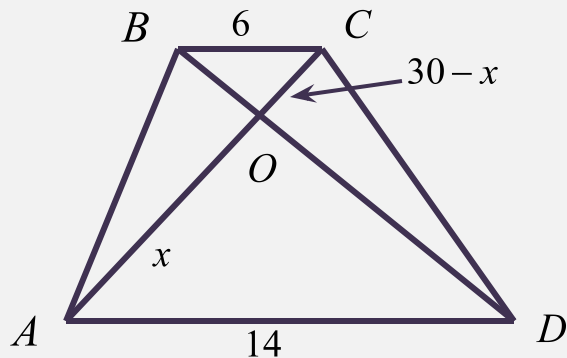
Диагонали AC и BD трапеции ABCD с основаниями BC и AD пересекаются в точке O, $BC = 6$, $AD = 14$, $AC = 30$.
Найдите AO.

Решение:

Треугольники BOC и AOD подобны по двум углам. Из подобия треугольников следует:

$$\frac{AD}{BC} = \frac{AO}{OC} \rightarrow \frac{14}{6} = \frac{x}{30 - x} \rightarrow 6x = 14(30 - x)$$

ЗАДАЧА №18



Диагонали AC и BD трапеции ABCD с основаниями BC и AD пересекаются в точке O, $BC = 6$, $AD = 14$, $AC = 30$.
Найдите AO.

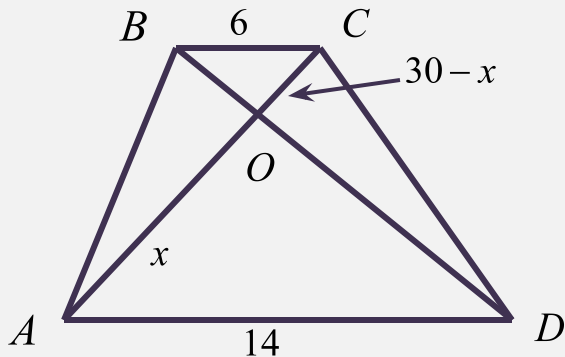
Решение:

Треугольники BOC и AOD подобны по двум углам. Из подобия треугольников следует:

$$\frac{AD}{BC} = \frac{AO}{OC} \rightarrow \frac{14}{6} = \frac{x}{30-x} \rightarrow 6x = 14(30-x)$$

$$6x = 420 - 14x \rightarrow$$

ЗАДАЧА №18



Диагонали AC и BD трапеции ABCD с основаниями BC и AD пересекаются в точке O, $BC = 6$, $AD = 14$, $AC = 30$.
Найдите AO.

Решение:

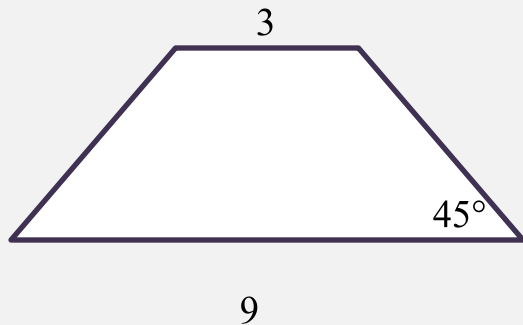
Треугольники BOC и AOD подобны по двум углам. Из подобия треугольников следует:

$$\frac{AD}{BC} = \frac{AO}{OC} \rightarrow \frac{14}{6} = \frac{x}{30-x} \rightarrow 6x = 14(30-x)$$

$$6x = 420 - 14x \rightarrow 20x = 420 \rightarrow x = 21$$

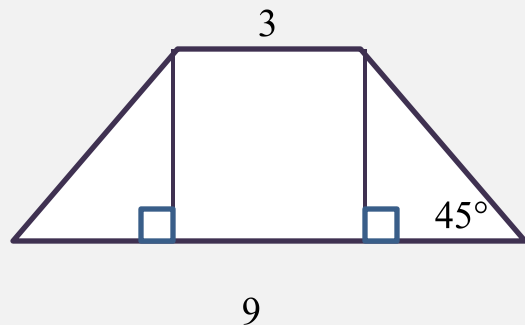
Ответ: 21.

ЗАДАЧА №19



В равнобедренной трапеции основания равны 3 и 9, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45° . Найдите площадь трапеции.

ЗАДАЧА №18

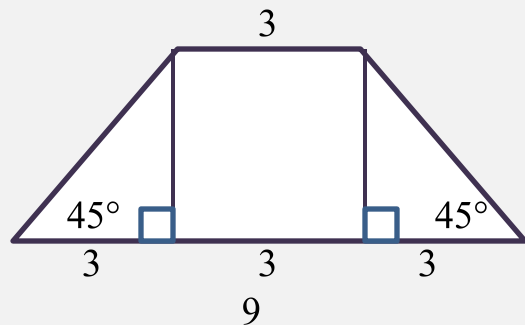


В равнобедренной трапеции основания равны 3 и 9, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45° . Найдите площадь трапеции.

Решение:

- 1) Проведем высоты трапеции. Высоты разбили трапецию на прямоугольник и два равных прямоугольных треугольника.

ЗАДАЧА №19

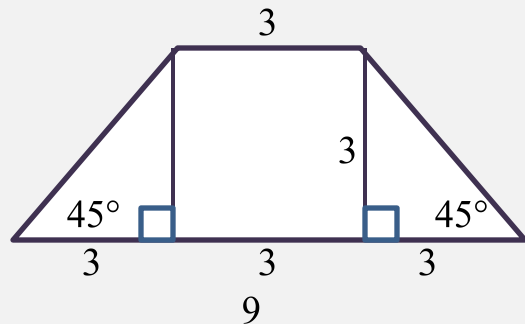


В равнобедренной трапеции основания равны 3 и 9, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45° . Найдите площадь трапеции.

Решение:

- 1) Проведем высоты трапеции. Высоты разбили трапецию на прямоугольник и два равных прямоугольных треугольника.
- 2) Нижнее основание разделилось на отрезки 3, 3 и 3.

ЗАДАЧА №19

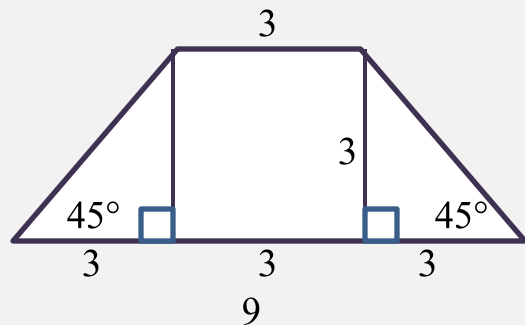


В равнобедренной трапеции основания равны 3 и 9, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45° . Найдите площадь трапеции.

Решение:

- 1) Проведем высоты трапеции. Высоты разбили трапецию на прямоугольник и два равных прямоугольных треугольника.
- 2) Нижнее основание разделилось на отрезки 3, 3 и 3.
- 3) Каждый из прямоугольных треугольников является равнобедренным, поэтому высота равна 3.

ЗАДАЧА №19



В равнобедренной трапеции основания равны 3 и 9, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45° . Найдите площадь трапеции.

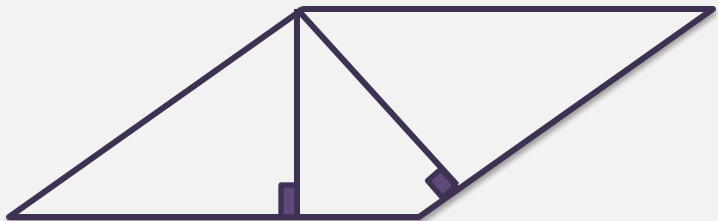
Решение:

- 1) Проведем высоты трапеции. Высоты разбили трапецию на прямоугольник и два равных прямоугольных треугольника.
- 2) Нижнее основание разделилось на отрезки 3, 3 и 3.
- 3) Каждый из прямоугольных треугольников является равнобедренным, поэтому высота равна 3.

$$S = \frac{3+9}{2} \cdot 3 = 6 \cdot 3 = 18$$

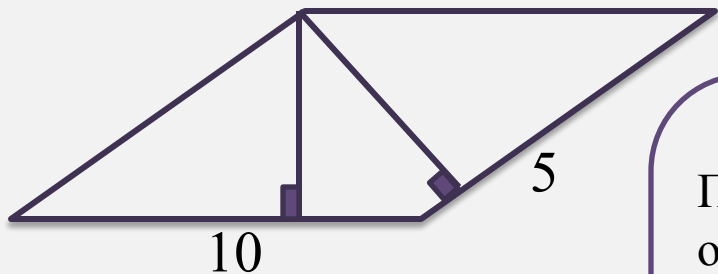
Ответ: 18.

ЗАДАЧА №20



Площадь параллелограмма равна 40, а две его стороны равны 5 и 10. Найти большую высоту параллелограмма.

ЗАДАЧА №20

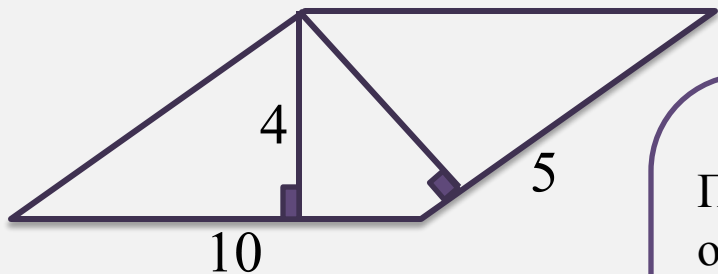


Площадь параллелограмма равна 40, а две его стороны равны 5 и 10. Найти большую высоту параллелограмма.

Решение:

Площадь параллелограмма равна произведению основания на высоту, поэтому высоты равны:

ЗАДАЧА №20



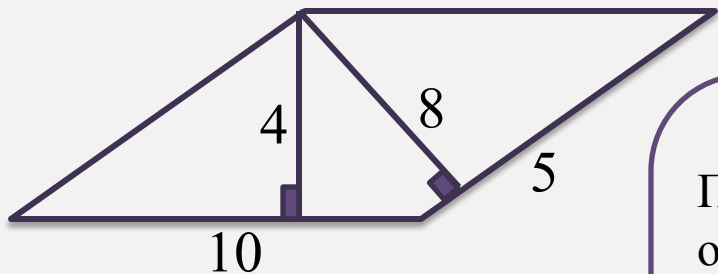
Площадь параллелограмма равна 40, а две его стороны равны 5 и 10. Найти большую высоту параллелограмма.

Решение:

Площадь параллелограмма равна произведению основания на высоту, поэтому высоты равны:

$$h_1 = \frac{40}{10} = 4$$

ЗАДАЧА №20



Площадь параллелограмма равна 40, а две его стороны равны 5 и 10. Найти большую высоту параллелограмма.

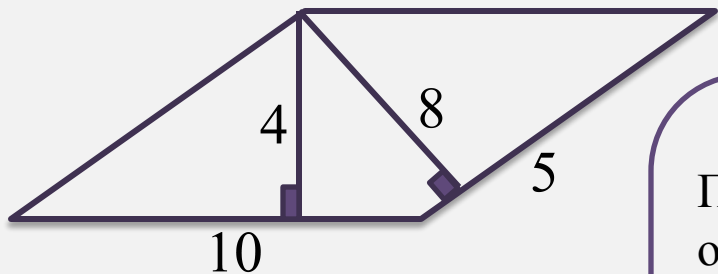
Решение:

Площадь параллелограмма равна произведению основания на высоту, поэтому высоты равны:

$$h_1 = \frac{40}{10} = 4$$

$$h_2 = \frac{40}{5} = 8$$

ЗАДАЧА №20



Площадь параллелограмма равна 40, а две его стороны равны 5 и 10. Найти большую высоту параллелограмма.

Решение:

Площадь параллелограмма равна произведению основания на высоту, поэтому высоты равны:

$$h_1 = \frac{40}{10} = 4$$

$$h_2 = \frac{40}{5} = 8$$

Ответ: 8.

ЗАДАЧА №21



Периметр квадрата равен 68. Найдите площадь этого квадрата.

ЗАДАЧА №20

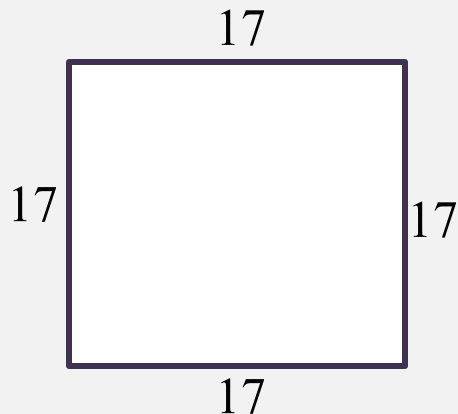
Периметр квадрата равен 68. Найдите площадь этого квадрата.



Решение:

Периметр квадрата равен 68, поэтому каждая его сторона равна $68 : 4 = 17$.

ЗАДАЧА №21



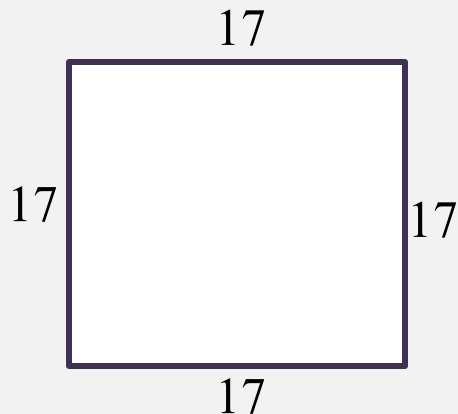
Периметр квадрата равен 68. Найдите площадь этого квадрата.

Решение:

Периметр квадрата равен 68, поэтому каждая его сторона равна $68 : 4 = 17$.

Площадь квадрата равна квадрату его стороны, значит $S = 17^2 = 289$

ЗАДАЧА №21



Периметр квадрата равен 68. Найдите площадь этого квадрата.

Решение:

Периметр квадрата равен 68, поэтому каждая его сторона равна $68 : 4 = 17$.

Площадь квадрата равна квадрату его стороны, значит $S = 17^2 = 289$

Ответ: 289.