

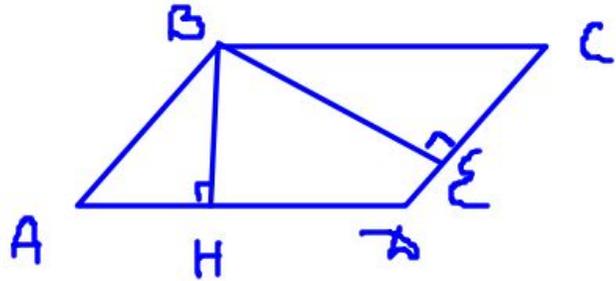


ПОДГОТОВКА К ОГЭ

ПЛОЩАДИ ФИГУР

Повторение: площадь

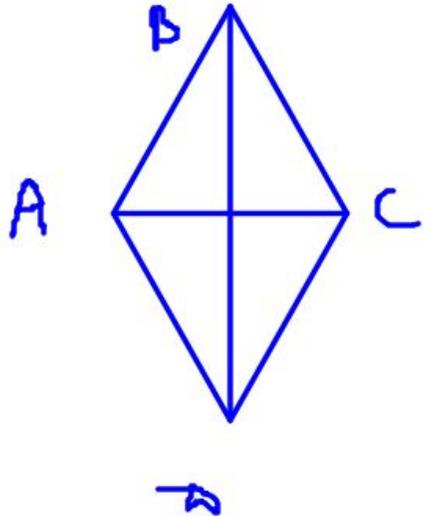
1) Площадь параллелограмма равна произведению его стороны на высоту, опущенную на данную сторону



$$S = AD \cdot BH$$
$$S = CD \cdot BE$$

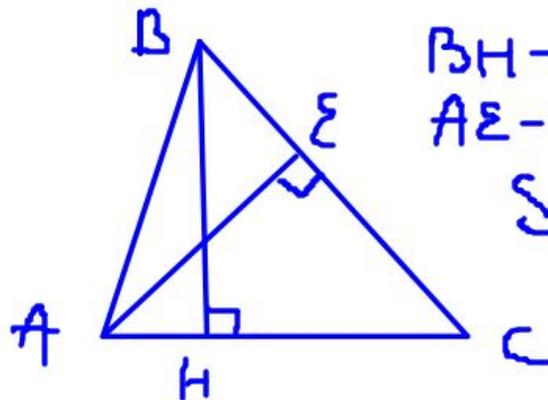
BH - высота
BE - высота

2) Площадь ромба равна половине произведения его диагоналей



$$S = \frac{1}{2} AC \cdot BD$$

3) Площадь треугольника равна половине произведения стороны на высоту, опущенную к этой стороне.



BH - высота
AE - высота

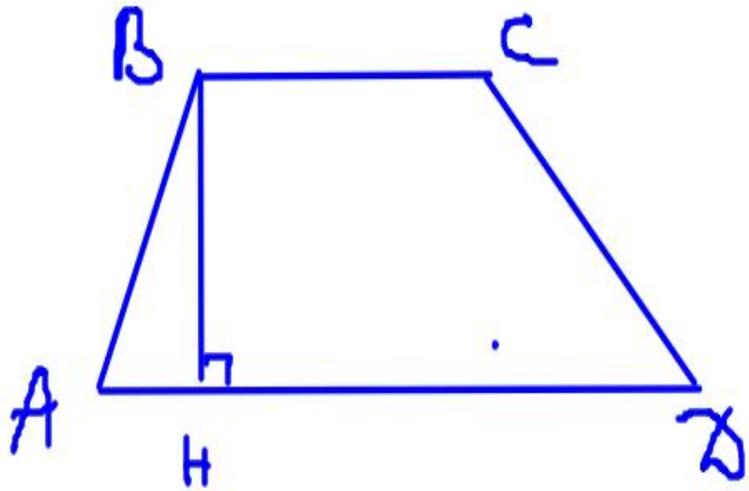
$$S = \frac{1}{2} AC \cdot BH$$
$$S = \frac{1}{2} BC \cdot AE$$

Особые треугольники
Равносторонний

$$S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$



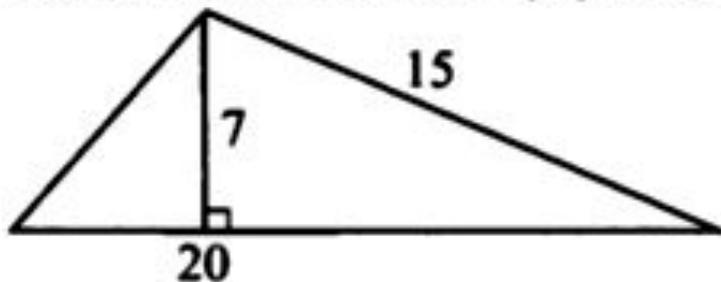
4) Площадь трапеции равна произведению полусуммы оснований на высоту.



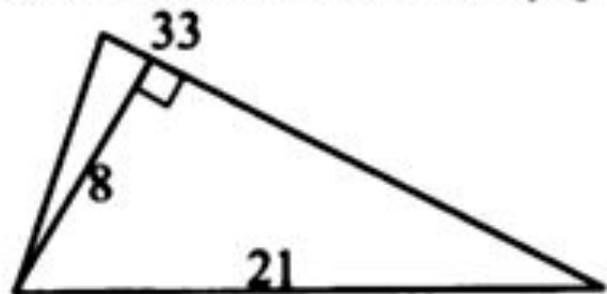
$$S = \frac{1}{2} (AD + BC) \cdot BH$$

Треугольник

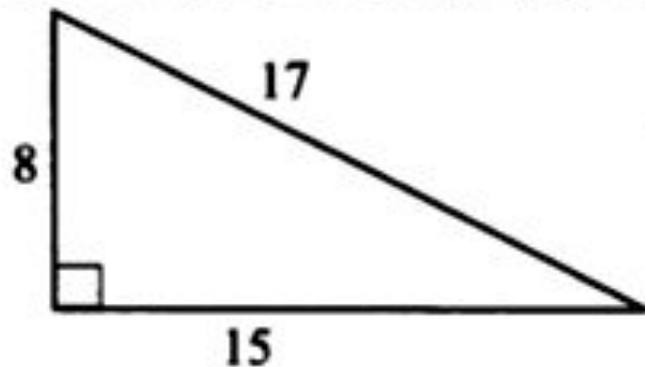
29. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



30. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.

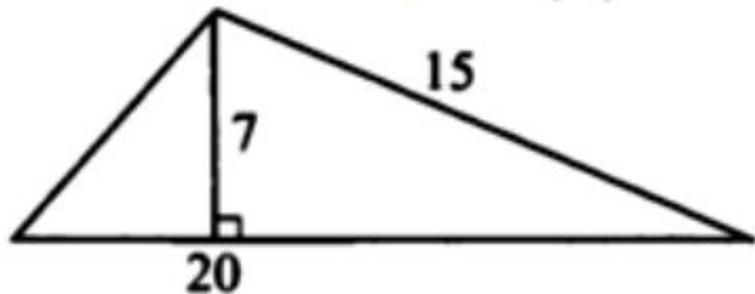


31. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



Треугольник

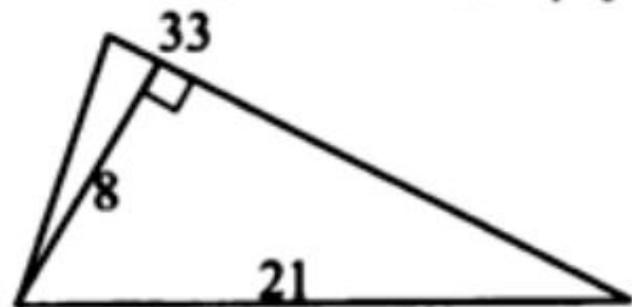
29. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



$$S = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 7 = 70$$

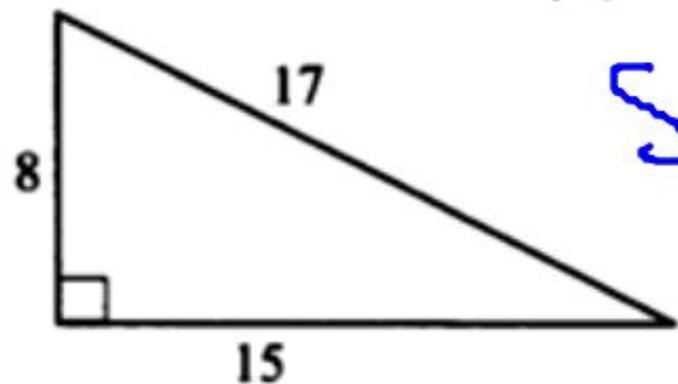
Ответ: 70

30. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



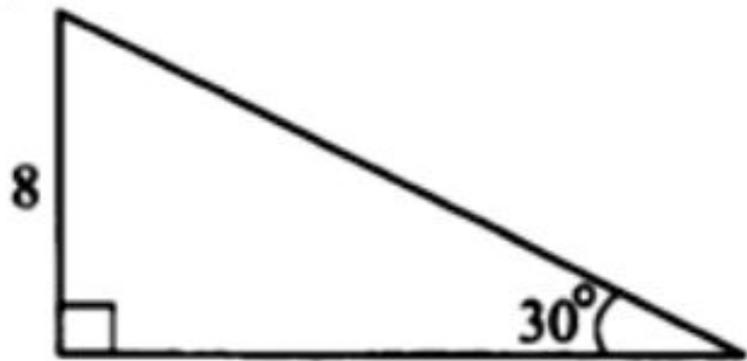
$$S = \frac{1}{2} \cdot 21 \cdot 8 = 21 \cdot 4 = 84$$

31. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



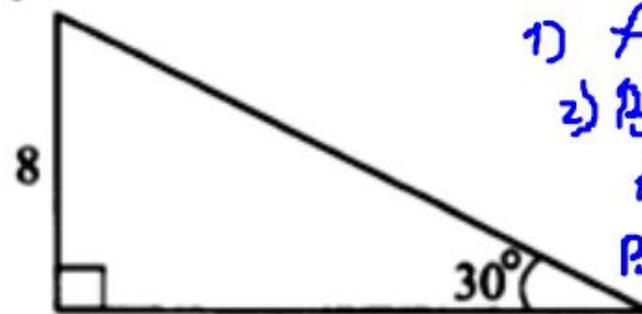
$$S = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 15 = 4 \cdot 15 = 60$$

32. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 8, а угол, лежащий против него, равен 30° . Найдите площадь треугольника. В ответе напишите площадь, деленную на $\sqrt{3}$.



35. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 12, а угол, лежащий напротив него, равен 45° . Найдите площадь треугольника.

32. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 8, а угол, лежащий против него, равен 30° . Найдите площадь треугольника. В ответе напишите площадь, деленную на $\sqrt{3}$.



1) $AB = 16$

2) BC по теореме Пифагора

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$BC^2 = 16^2 - 8^2 = 256 - 64 = 192$$

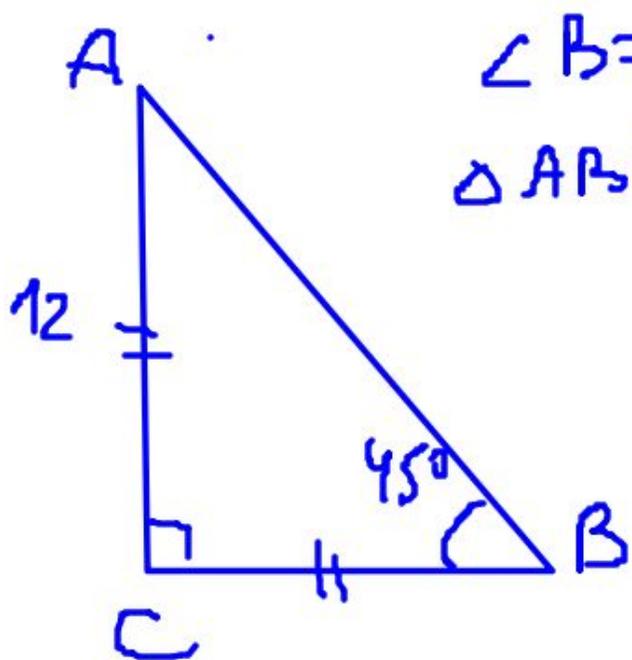
$$BC = \sqrt{192} = \sqrt{64 \cdot 3} = 8\sqrt{3}$$

3) $S = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 8\sqrt{3} = 32\sqrt{3}$

4) $S : \sqrt{3} = \frac{32\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 32$

Ответ: 32

35. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 12, а угол, лежащий против него, равен 45° . Найдите площадь треугольника.



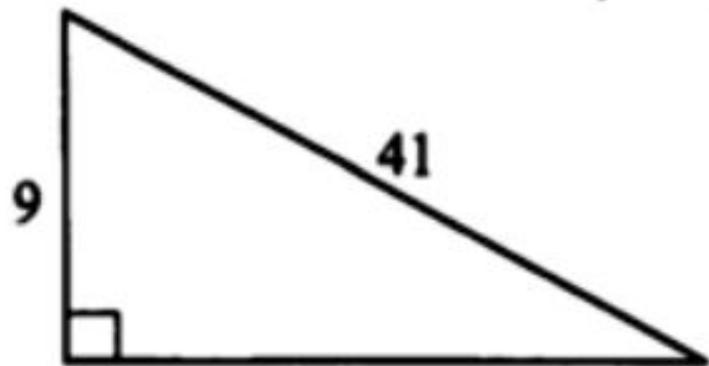
$\angle B = 45^\circ$, значит $\angle A = 45^\circ$

$\triangle ABC$ — равнобедрен. по признаку, значит.

$$S = \frac{1}{2} AC \cdot BC$$

$$S = \frac{1}{2} 12 \cdot 12 = 72$$

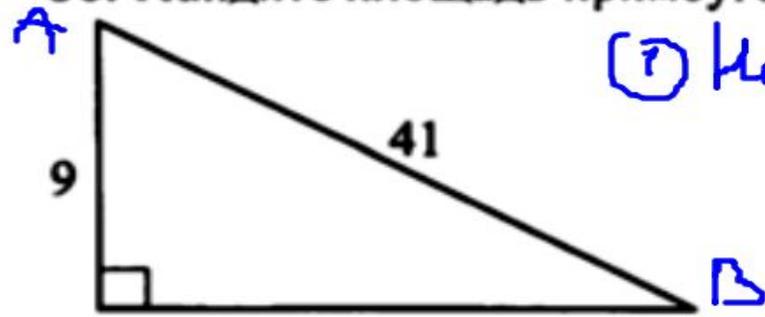
36. Найдите площадь прямоугольного треугольника, изображенного на рисунке.



37. Сторона равностороннего треугольника равна 14. Найдите его площадь, умноженную на $\sqrt{3}$.

38. Периметр равностороннего треугольника равен 84. Найдите его площадь, деленную на $\sqrt{3}$.

36. Найдите площадь прямоугольного треугольника, изображенного на рисунке.



① Найдём BC по т. Пифагора

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$BC^2 = 41^2 - 9^2 = 1600$$

$$BC = 40$$

② $S = \frac{1}{2} AC \cdot BC$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 40 = 180$$

37. Сторона равностороннего треугольника равна 14. Найдите его площадь, умноженную на $\sqrt{3}$.

① $S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$

$$a = 14 \quad S = \frac{14^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \frac{196 \sqrt{3}}{4} = 49 \sqrt{3}$$

② $S \cdot \sqrt{3} = 49 \sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 147$ ответ: 147

38. Периметр равностороннего треугольника равен 84. Найдите его площадь, деленную на $\sqrt{3}$.

① $S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$

$$P = 84, \text{ значит } a = 28$$

$$S = \frac{28^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \frac{784 \sqrt{3}}{4} = 196 \sqrt{3}$$

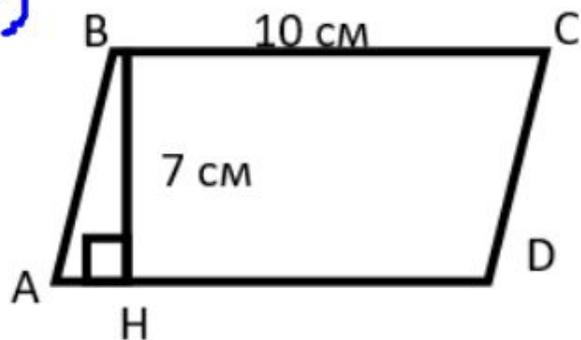
② $S : \sqrt{3} = \frac{196 \sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 196$ ответ: 196



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Запишите формулу нахождения площади фигуры, изображенной на рисунке, и найдите ее площадь.
(к 6 задаче сделать рисунок и записать краткое решение)

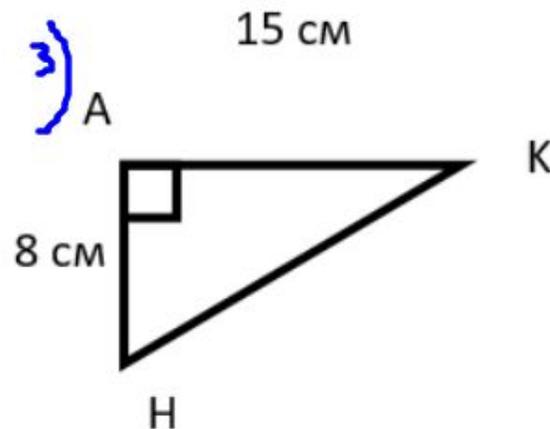
1)



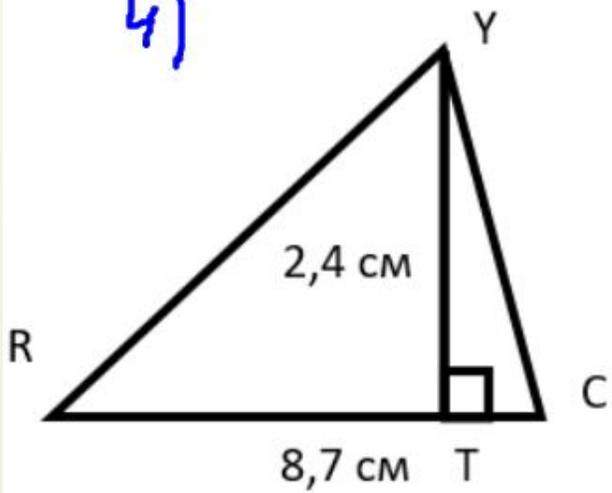
2)



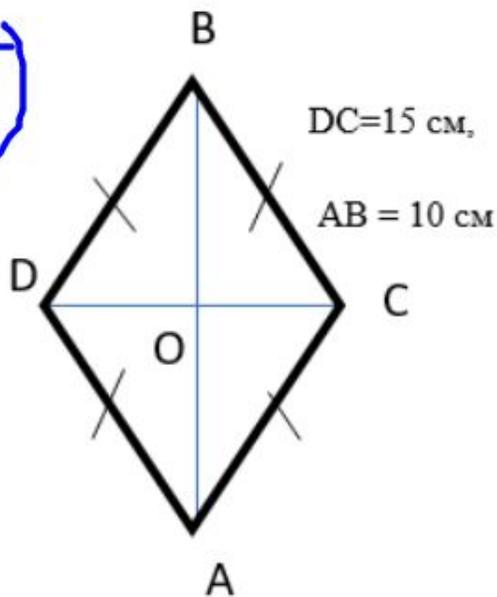
3)



4)



5)



6)

