

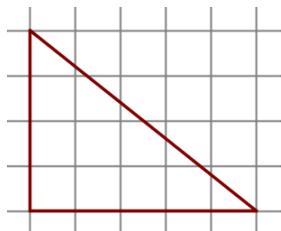
## 18. Фигуры на квадратной решётке

### Блок 1. ФИПИ

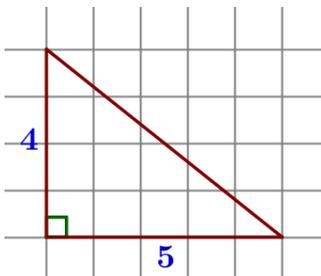
### Примеры решений

1. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображен прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.

Дано:



Решение:

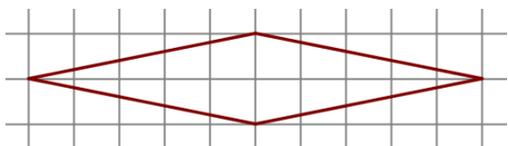


$5 > 4$   
длина большего  
катета – 5

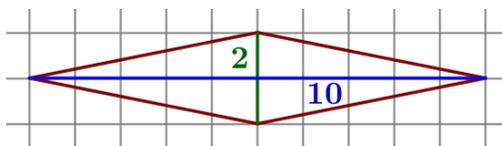
Ответ: 5.

2. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён ромб. Найдите длину его большей диагонали.

Дано:



Решение:



$10 > 2$   
длина большей  
диагонали – 10

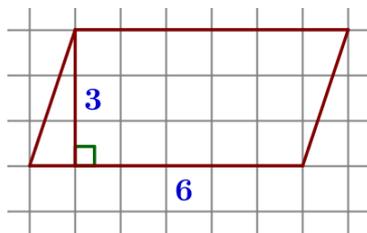
Ответ: 10.

3.1. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  изображена фигура. Найдите её площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Дано:



Решение:

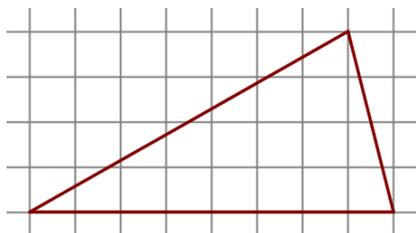


$S = ah$   
 $S = 6 \cdot 3 = 18$

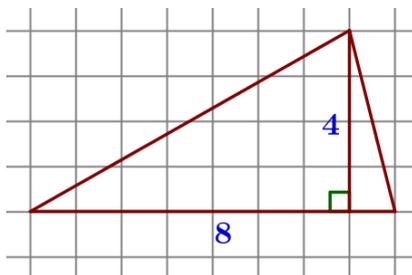
Ответ: 18.

3.2. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  изображена фигура. Найдите её площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Дано:



Решение:

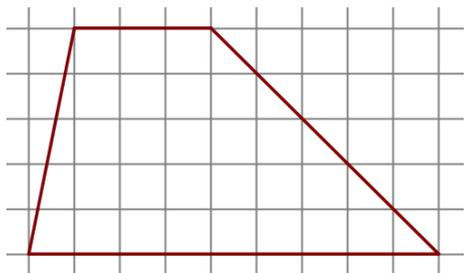


$S = \frac{1}{2}ah$   
 $S = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 4 = 16$

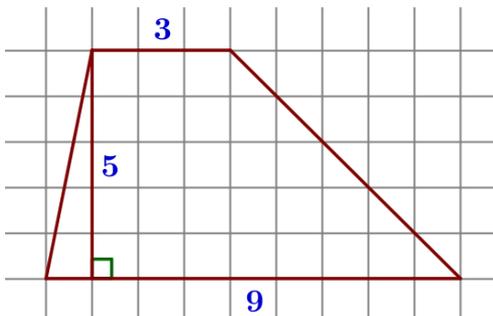
Ответ: 16.

**4.1.** На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см изображена фигура. Найдите её площадь. *Ответ дайте в квадратных сантиметрах.*

Дано:



Решение:



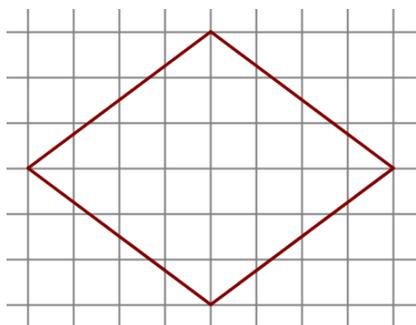
$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

$$S = \frac{3+9}{2} \cdot 5 = 30$$

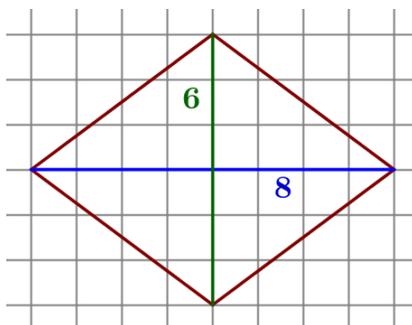
Ответ: 30.

**4.2.** На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см изображена фигура. Найдите её площадь. *Ответ дайте в квадратных сантиметрах.*

Дано:



Решение:



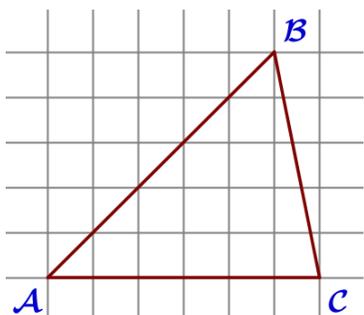
$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 = 24$$

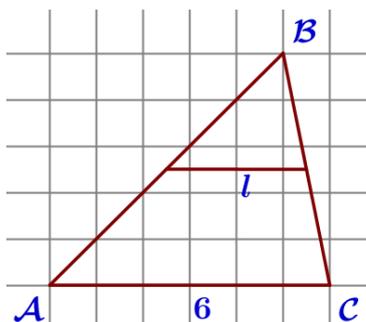
Ответ: 24.

**5.** На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC. Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC.

Дано:



Решение:

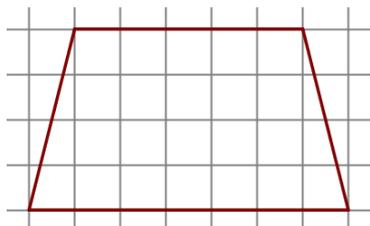


$$l = \frac{AC}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

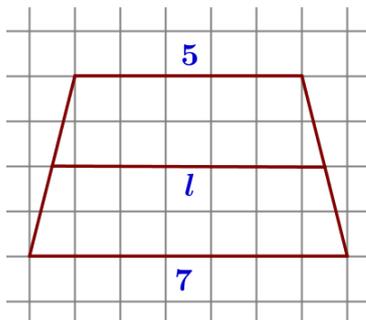
Ответ: 3.

6. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.

Дано:



Решение:



$$l = \frac{a+b}{2}$$

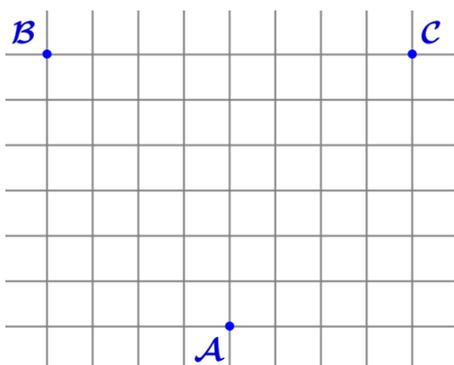
$$l = \frac{5+7}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

Ответ: 6.

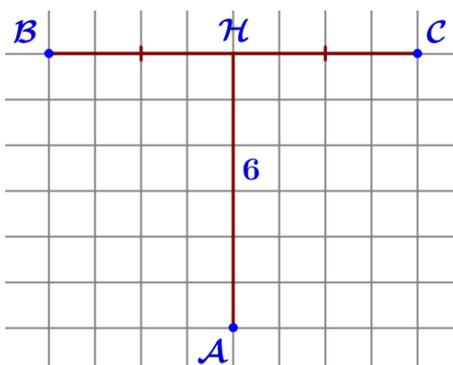
**18. Фигуры на квадратной решётке**  
**Блок 2. ФИПИ. Расширенная версия**  
**Примеры решений**

1. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  отмечены точки А, В и С. Найдите расстояние от точки А до середины отрезка ВС. Ответ выразите в сантиметрах.

Дано:



Решение:



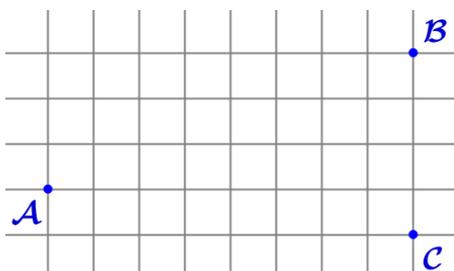
$$BH = HC$$

$$AH = 6$$

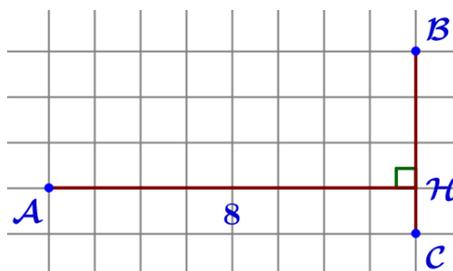
Ответ: 6.

2. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  отмечены точки А, В и С. Найдите расстояние от точки А до прямой ВС. Ответ выразите в сантиметрах.

Дано:



Решение:



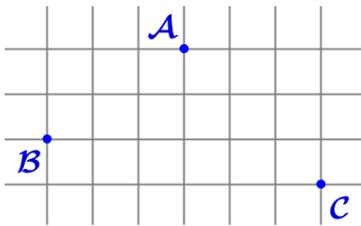
$$AH \perp BC$$

$$AH = 8$$

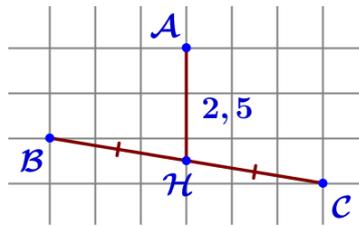
Ответ: 8.

**3.** На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см отмечены точки А, В и С. Найдите расстояние от точки А до середины отрезка ВС. *Ответ выразите в сантиметрах.*

Дано:



Решение:



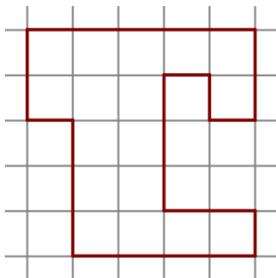
$$BH = HC$$

$$AH = 2,5$$

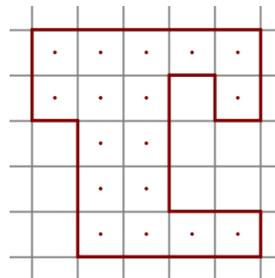
Ответ: 2,5.

**4.** На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см изображена фигура. Найдите её площадь. *Ответ дайте в квадратных сантиметрах.*

Дано:



Решение:

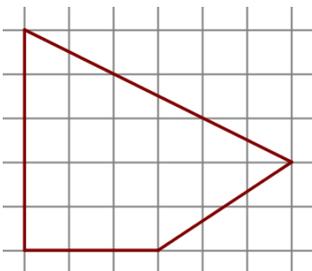


всего  
17  
клеток

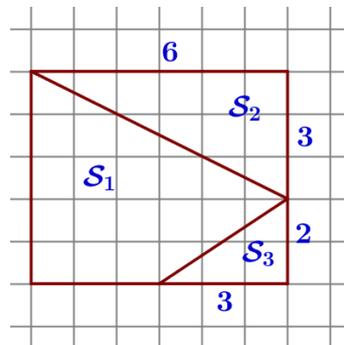
Ответ: 17.

**5.** На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см изображена фигура. Найдите её площадь. *Ответ дайте в квадратных сантиметрах.*

Дано:



Решение:



$$S_{\square} = ab \quad S = 6 \cdot 5 = 30$$

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} ab$$

$$S_2 = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 3 = 9$$

$$S_3 = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 = 3$$

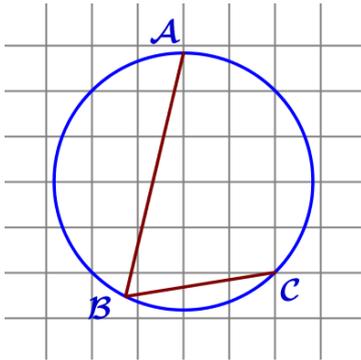
$$S_1 = 30 - (9 + 3) = 18$$

$$S_1 = S - (S_2 + S_3)$$

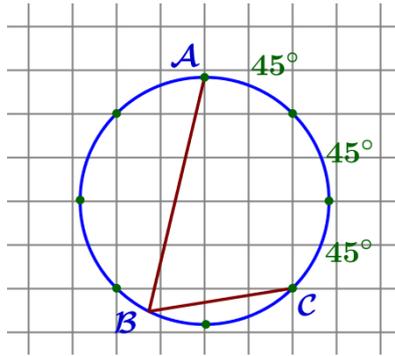
Ответ: 18.

6. Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.

Дано:



Решение:



$\angle ABC$  – вписанный

$$\angle ABC = \frac{1}{2} \angle AOC$$

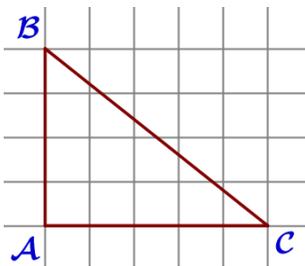
$$\angle AOC = \left(\frac{360^\circ}{8}\right) \cdot 3 = 135^\circ$$

$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cdot 135^\circ = 67,5^\circ$$

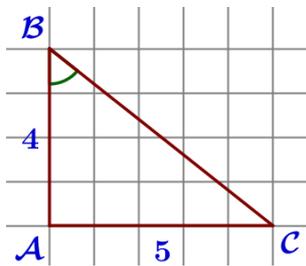
Ответ: 67,5.

7. Найдите тангенс угла B в треугольнике ABC, изображённого на рисунке.

Дано:



Решение:



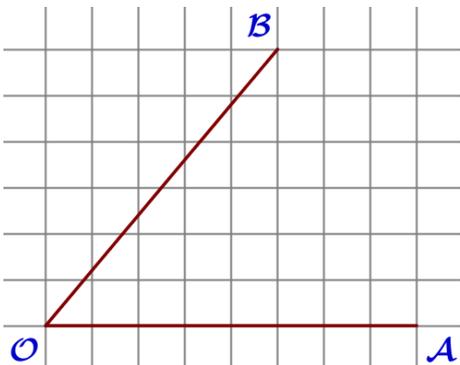
$$\operatorname{tg} \angle ABC = \frac{AC}{AB}$$

$$\operatorname{tg} \angle ABC = \frac{5}{4} = \frac{125}{100} = 1,25$$

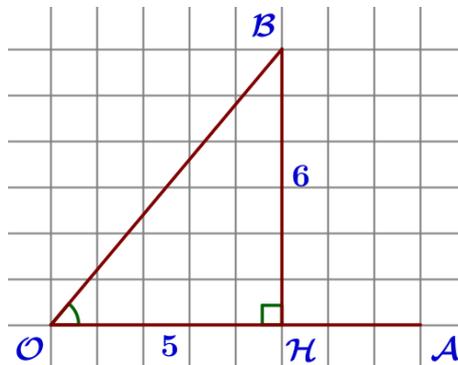
Ответ: 1,25.

8. Найдите тангенс угла AOB, изображенного на рисунке.

Дано:



Решение:



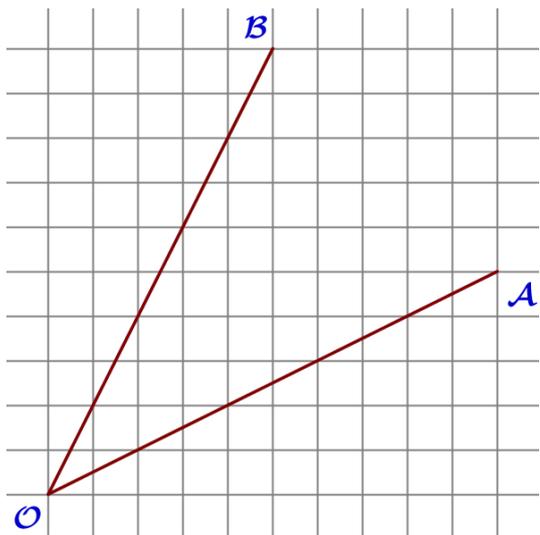
$$\operatorname{tg} \angle AOB = \frac{BH}{OH}$$

$$\operatorname{tg} \angle AOB = \frac{6}{5} = \frac{12}{10} = 1,2$$

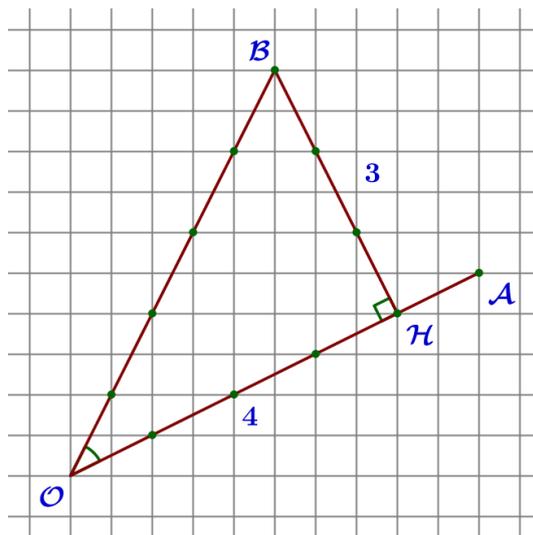
Ответ: 1,2.

9. Найдите тангенс угла АОВ, изображенного на рисунке.

Дано:



Решение:



$$\operatorname{tg} \angle AOB = \frac{BH}{OH}$$

$$\operatorname{tg} \angle AOB = \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75$$

Ответ: 0,75.