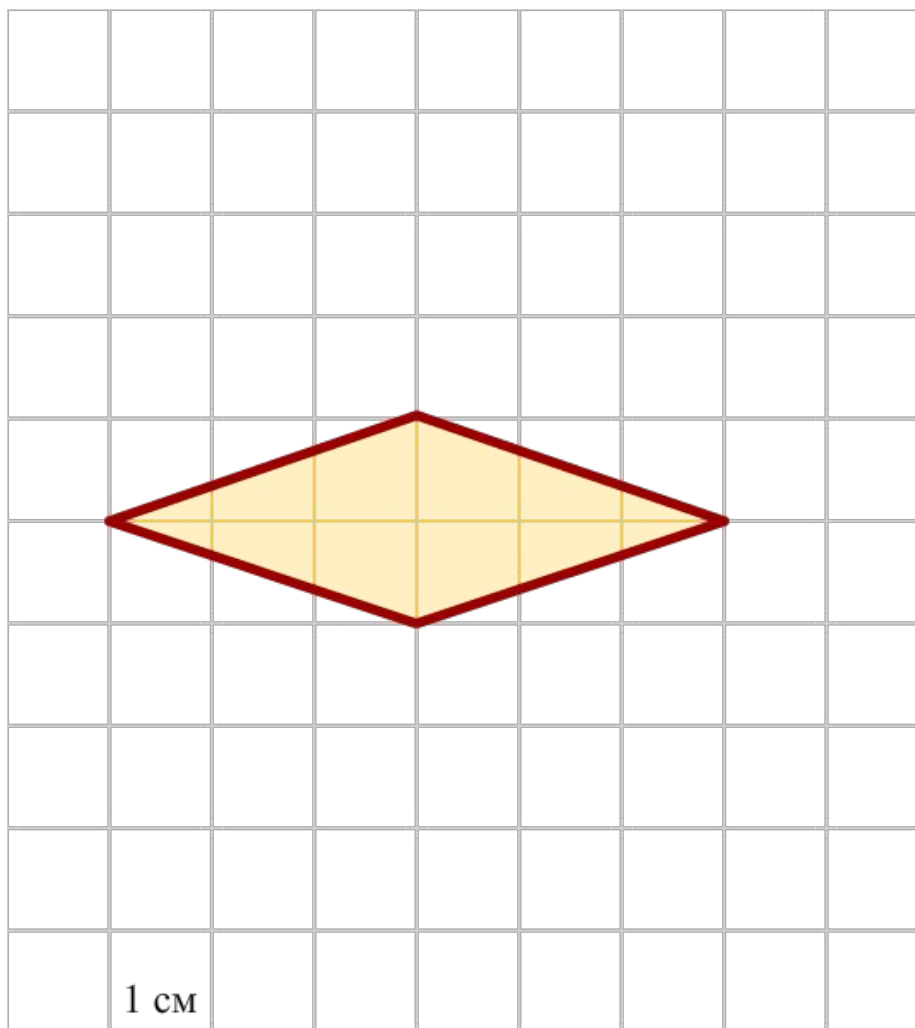




**ВЫЧИСЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ФИГУР НА
КЛЕТЧАТОЙ БУМАГЕ. ТЕОРЕМА ПИКА**
ОГЭ №19

Найти площади фигур, используя привычные формулы (ответы записать в тетрадь)

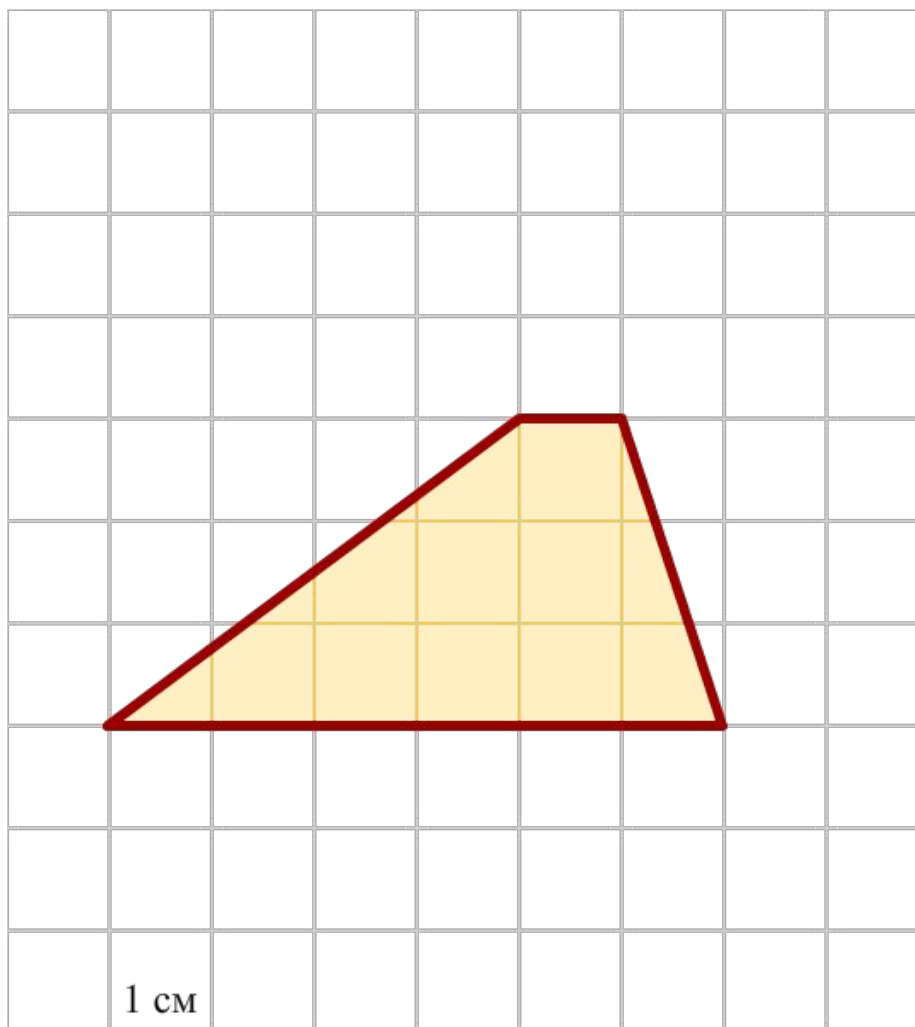
№1



Ответ: 6



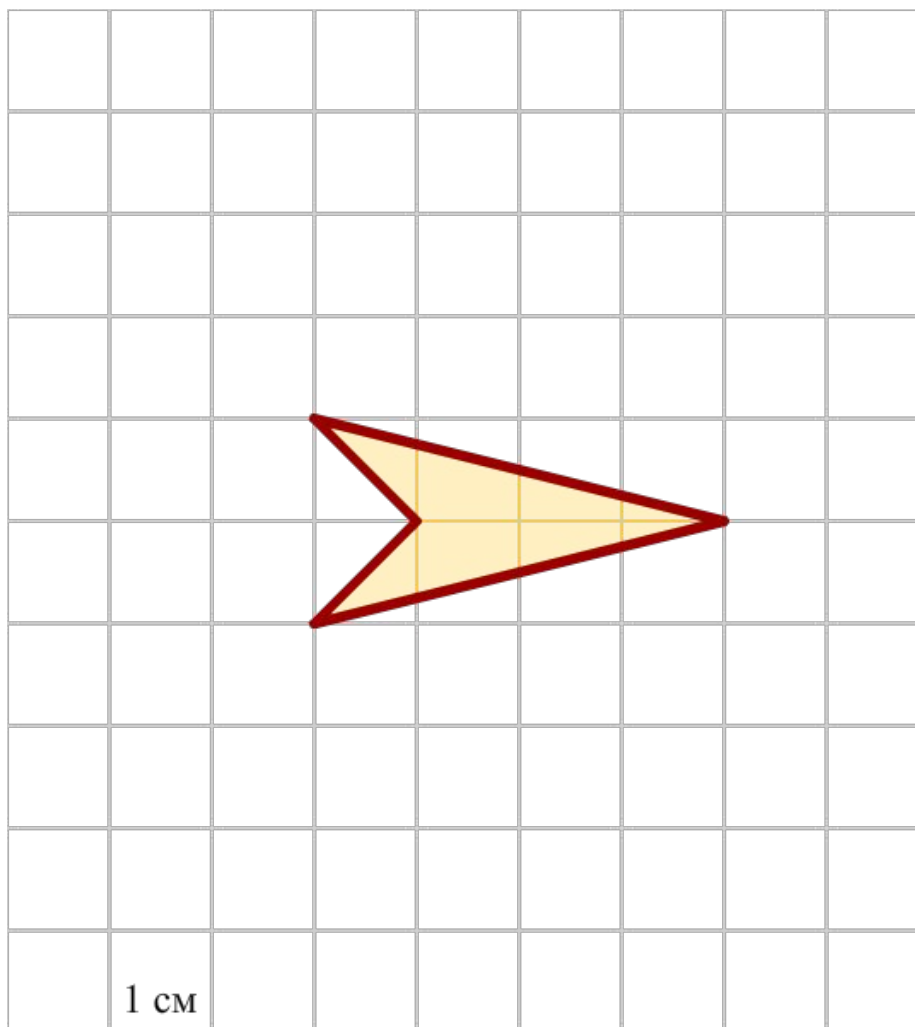
№2



Ответ: 10,5



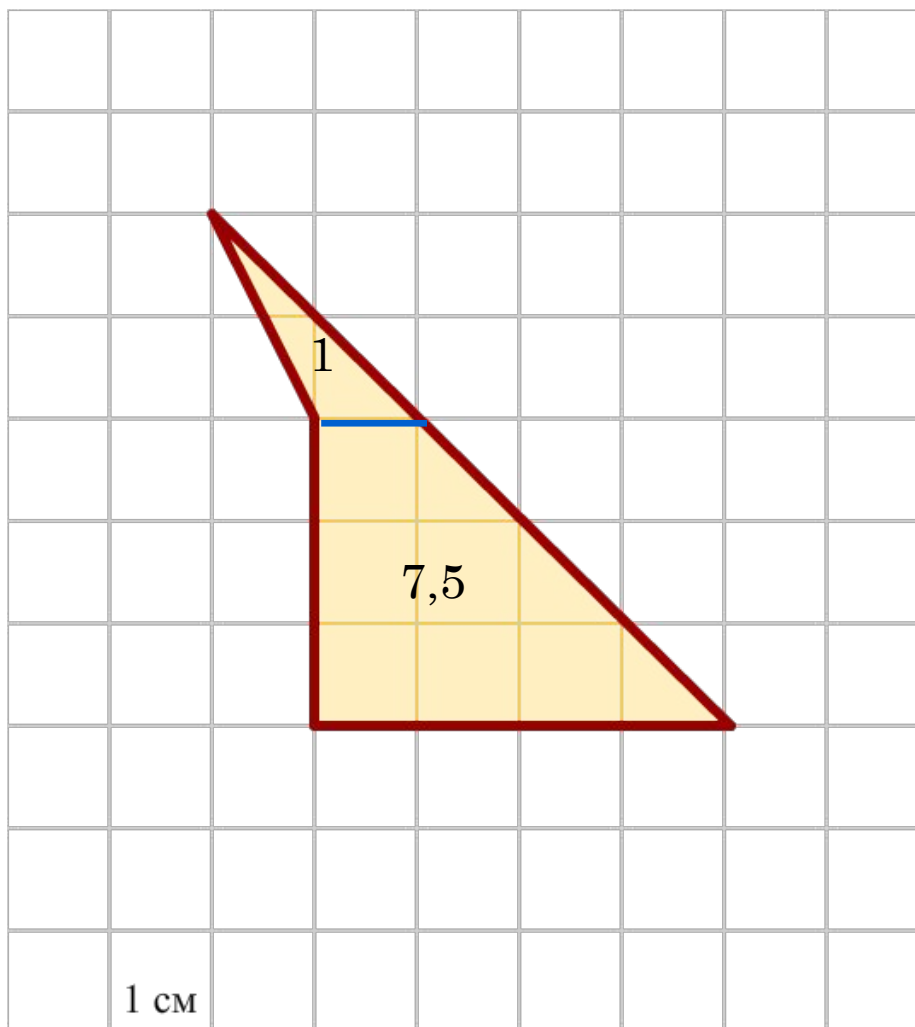
№3



Ответ: 3



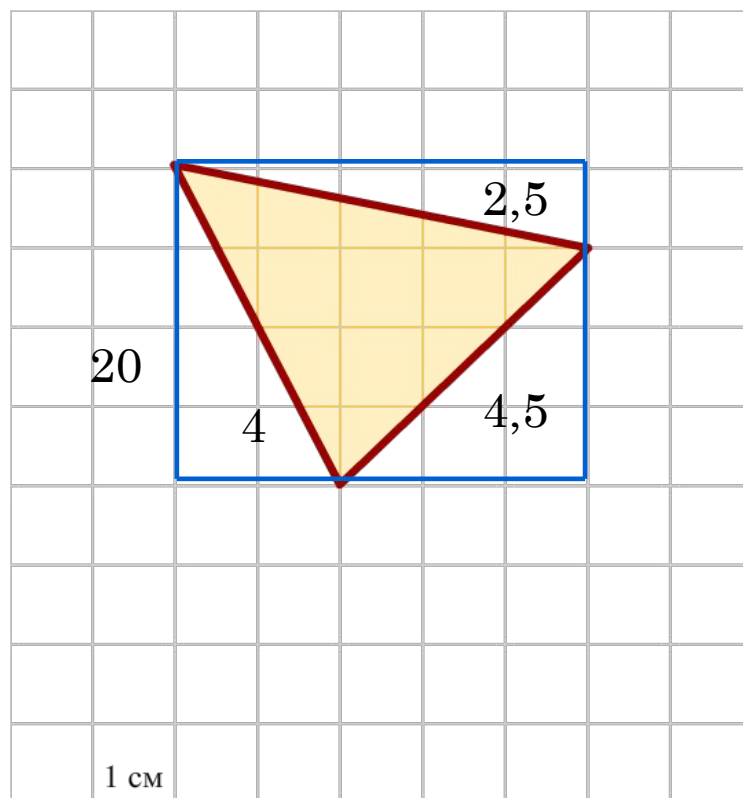
№4



Ответ: 8,5



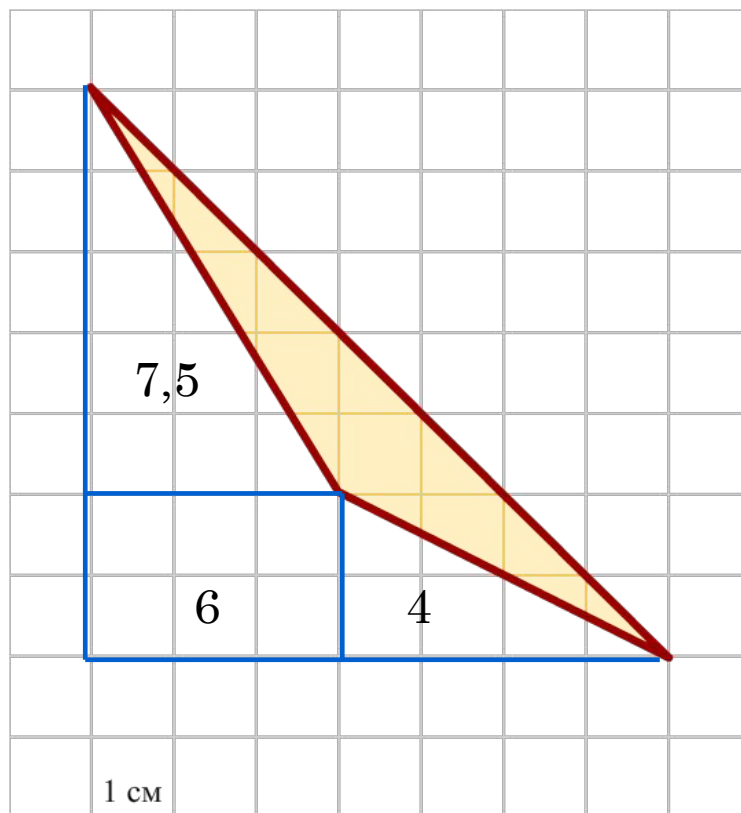
№5



Ответ: 9



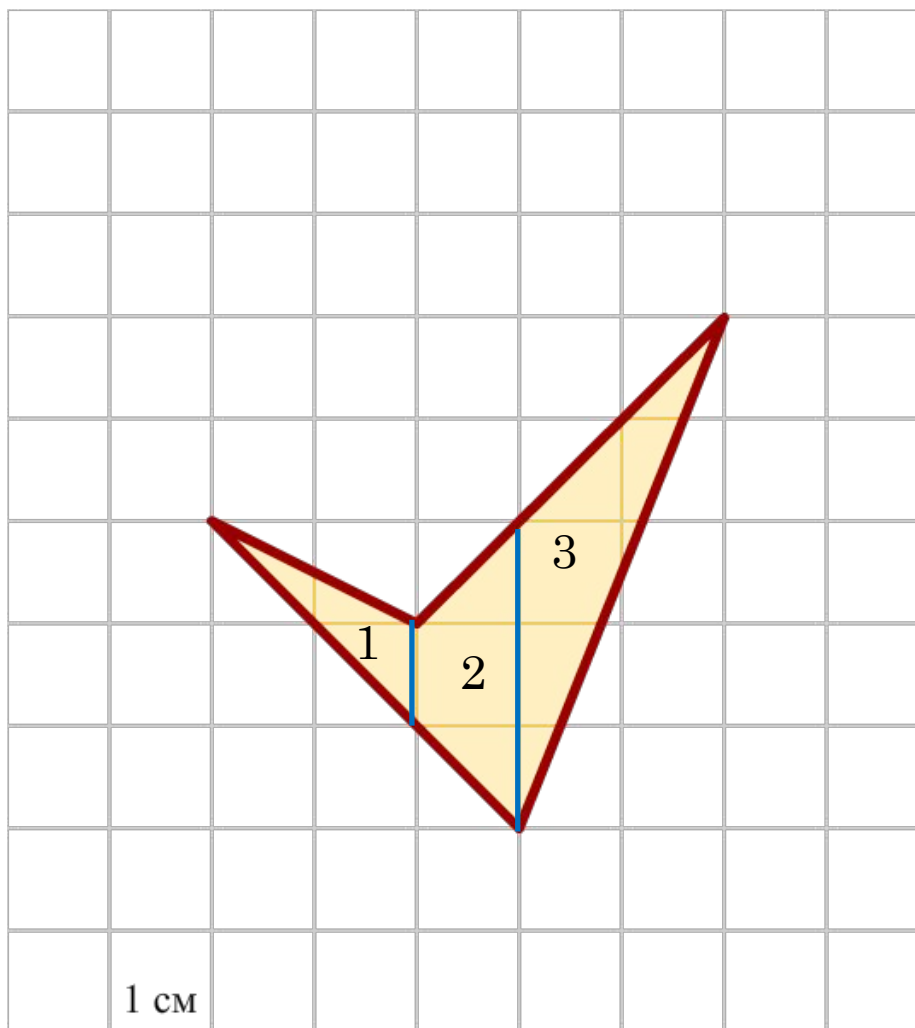
№6



Ответ: 7

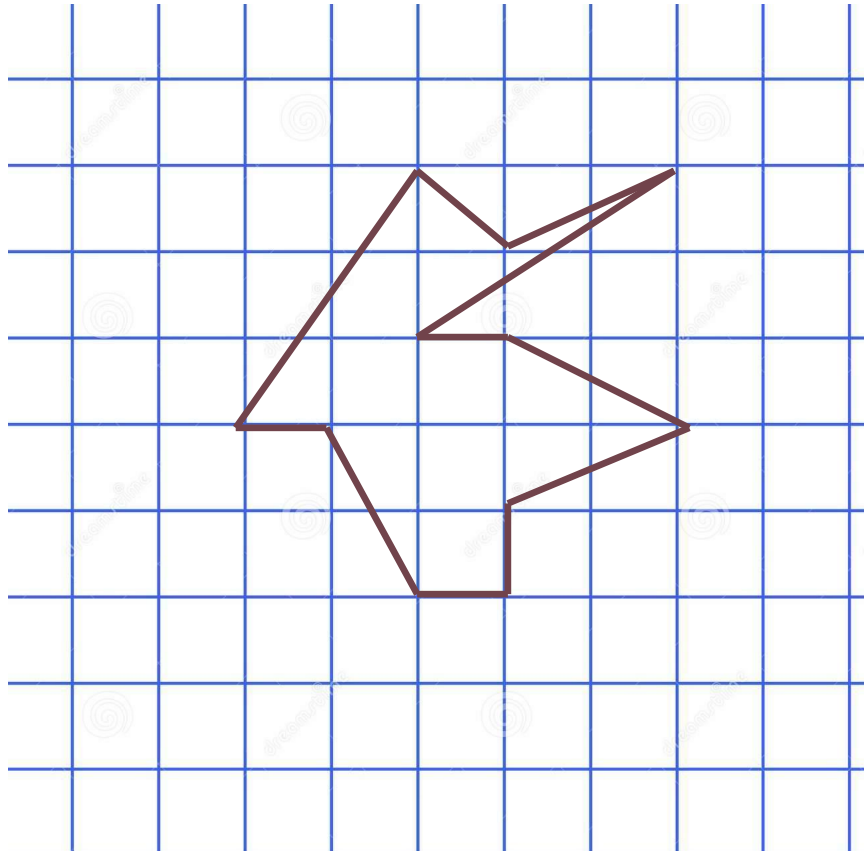


№7

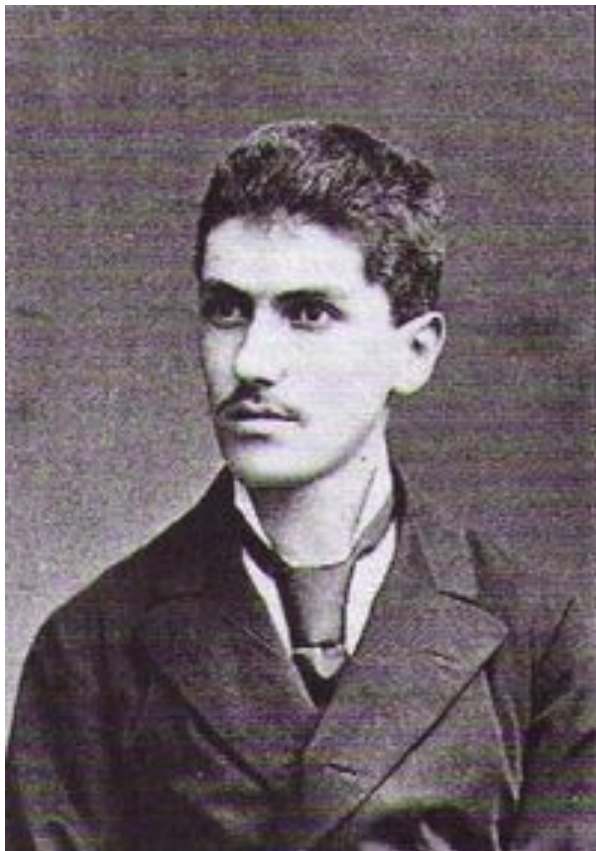


Ответ: 6





ГЕОРГ АЛЕКСАНДР ПИК (10.09.1859-13.07.1942)



Австрийский математик

Круг математических интересов Пика был чрезвычайно широк. Им написаны работы в области математического анализа, дифференциальной геометрии, в теории дифференциальных уравнений и т. д., всего более 50 тем.

Широкую известность получила открытая им в 1899 году теорема Пика для расчёта площади многоугольника.

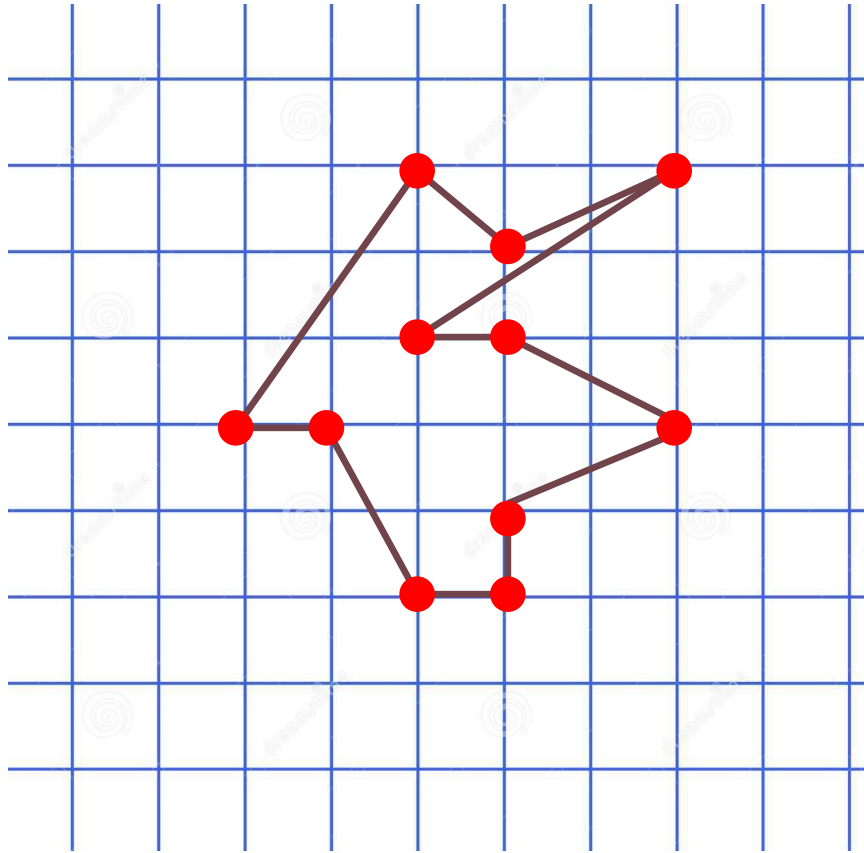


ТЕОРЕМА ПИКА

Основное условие для применения теоремы Пика:

У многоугольника, изображенного на клетчатой бумаге (решетке), должны быть только целочисленные вершины, то есть они обязательно должны находиться в узлах решетки





ТЕОРЕМА

Площадь многоугольника с целочисленными вершинами равна:

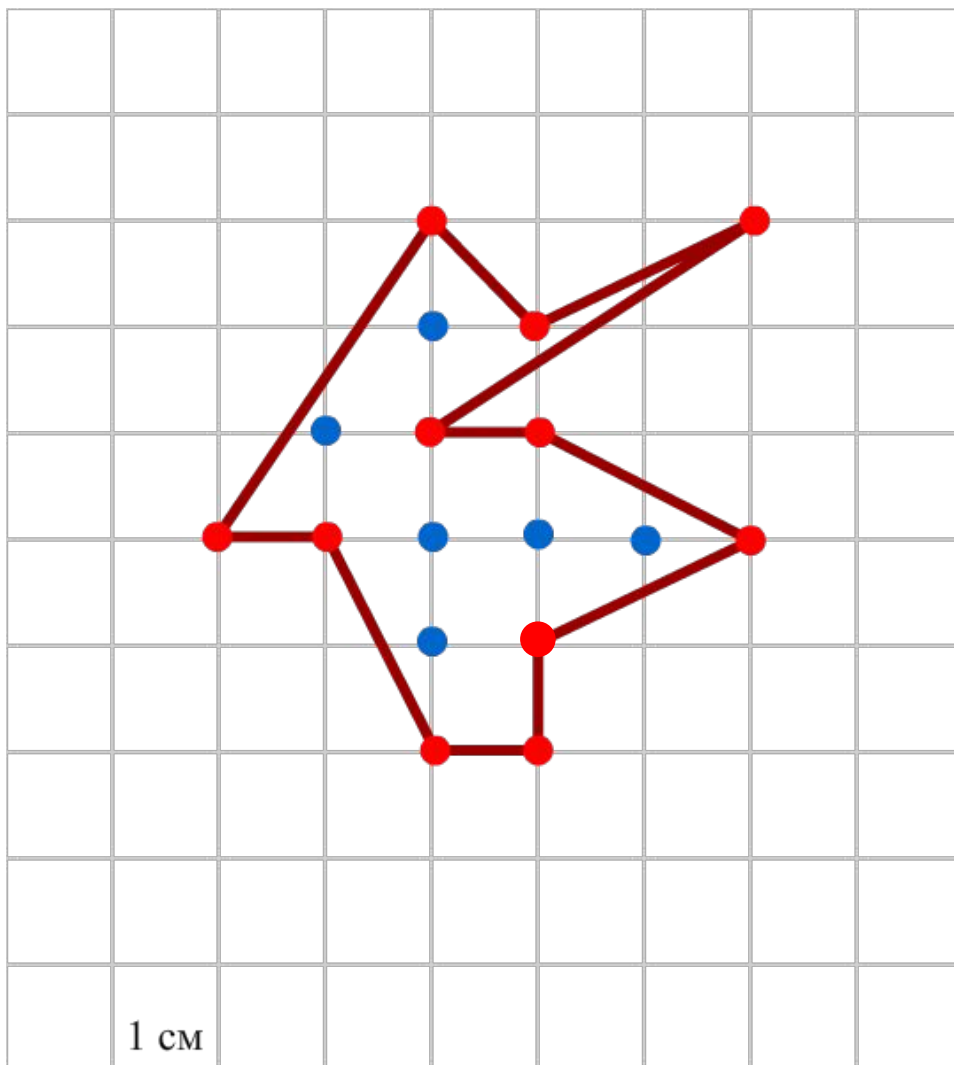
$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

S - площадь многоугольника;

B - количество целочисленных точек внутри многоугольника;

Γ - количество узлов на границе многоугольника.





$B=6$ (КОЛ-ВО УЗЛОВ ВНУТРИ
МНОГОУГОЛЬНИКА),

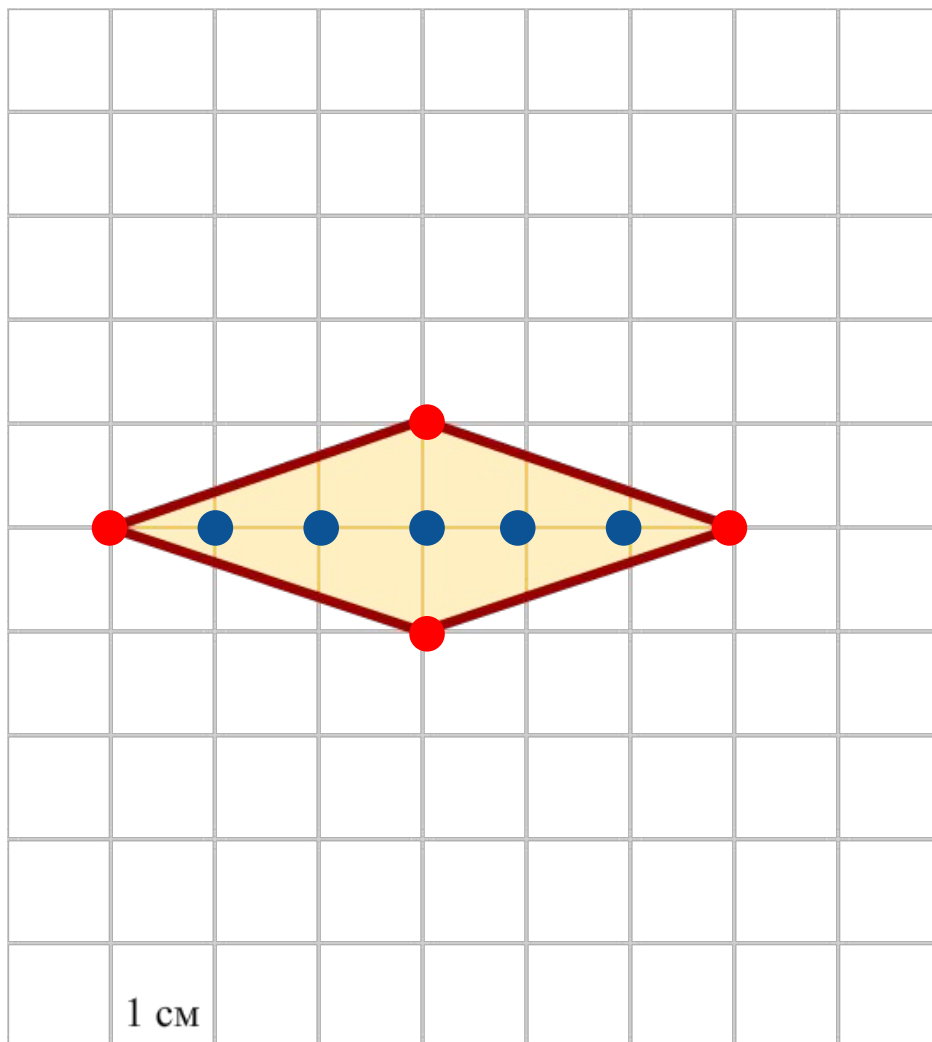
$\Gamma = 11$ (КОЛИЧЕСТВО УЗЛОВ НА ГРАНИЦЕ
МНОГОУГОЛЬНИКА),

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S = 6 + \frac{11}{2} - 1 = 10,5$$



№1



$$B=5$$

$$\Gamma=4$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

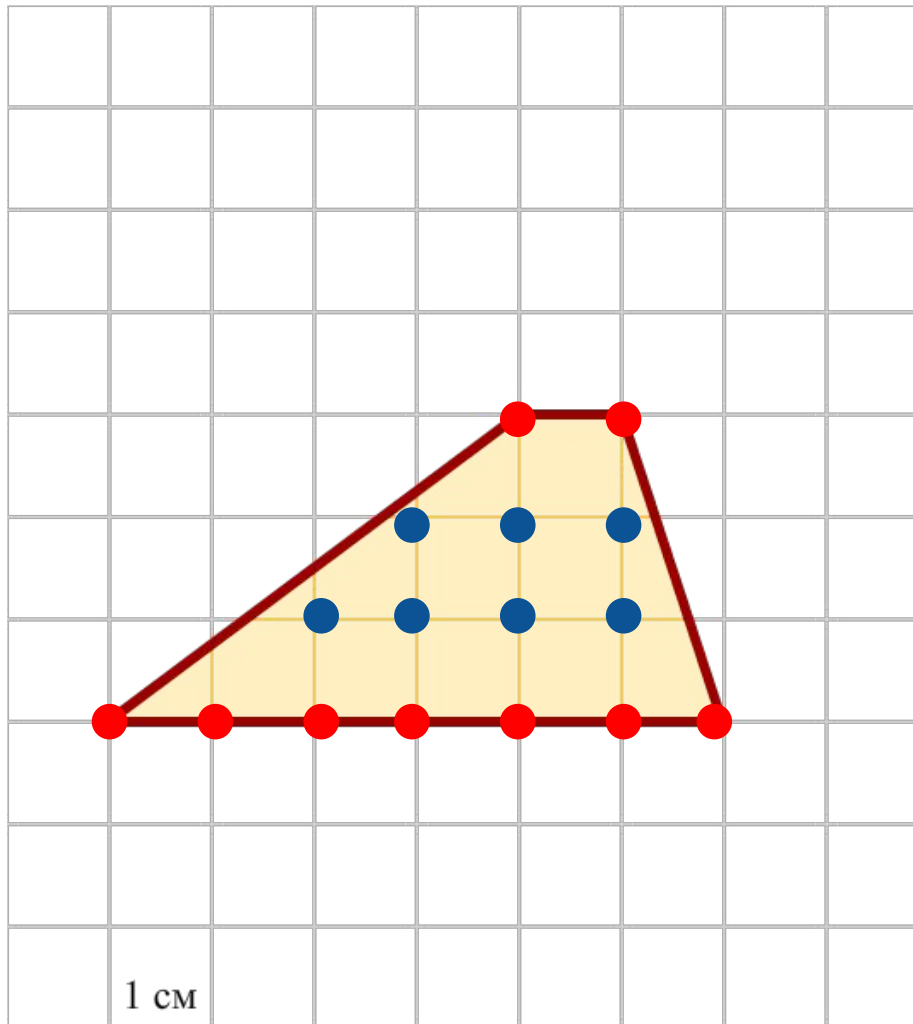
$$S = 5 + \frac{4}{2} - 1$$

$$S=6$$

Ответ: 6



№2



$$B=7$$

$$\Gamma=9$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

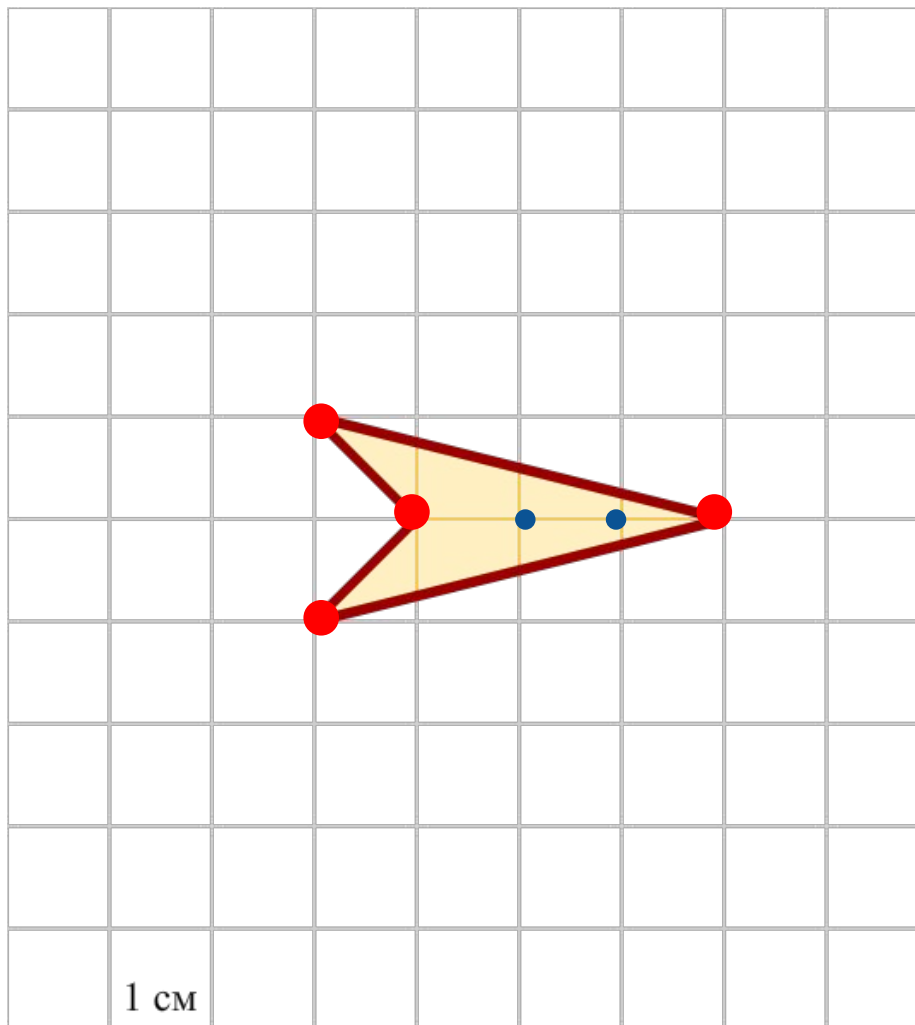
$$S = 7 + \frac{9}{2} - 1$$

$$S=10,5$$

Ответ: 10,5



№3



$$B=2$$

$$\Gamma=4$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

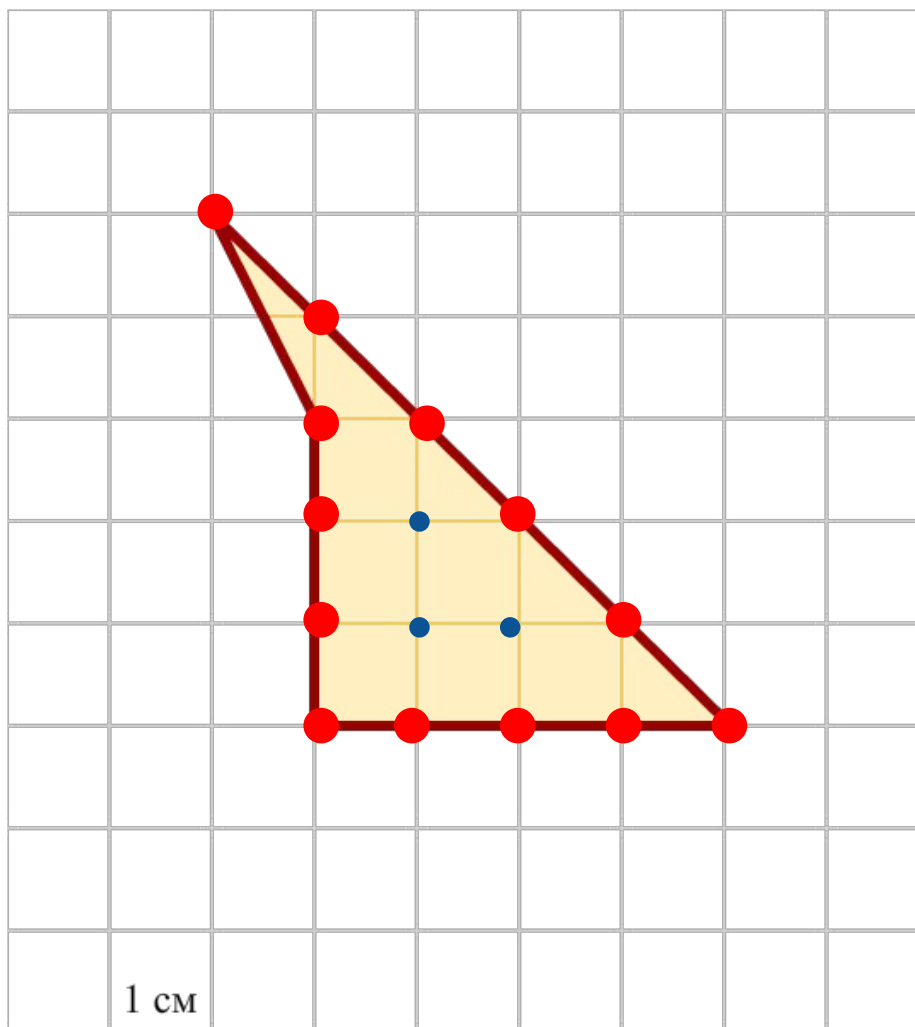
$$S = 2 + \frac{4}{2} - 1$$

$$S=3$$

Ответ: 3



№4



$$B=3$$

$$\Gamma=13$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

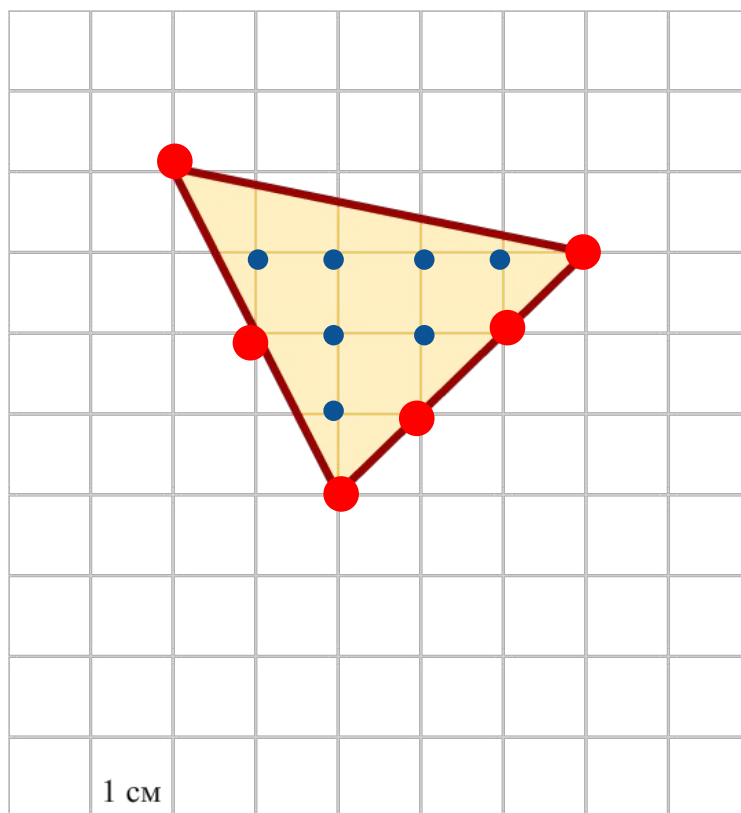
$$S = 3 + \frac{13}{2} - 1$$

$$S=8,5$$

Ответ: 8,5



№5



$$B=7$$

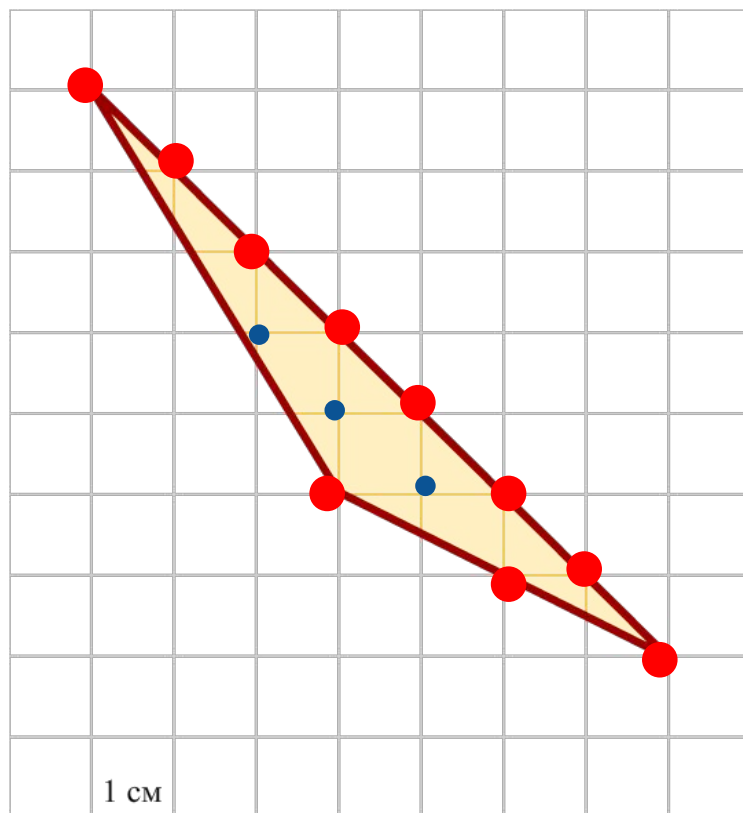
$$\Gamma=6$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S=9$$

Ответ: 9





$$B=3$$

$$\Gamma=10$$

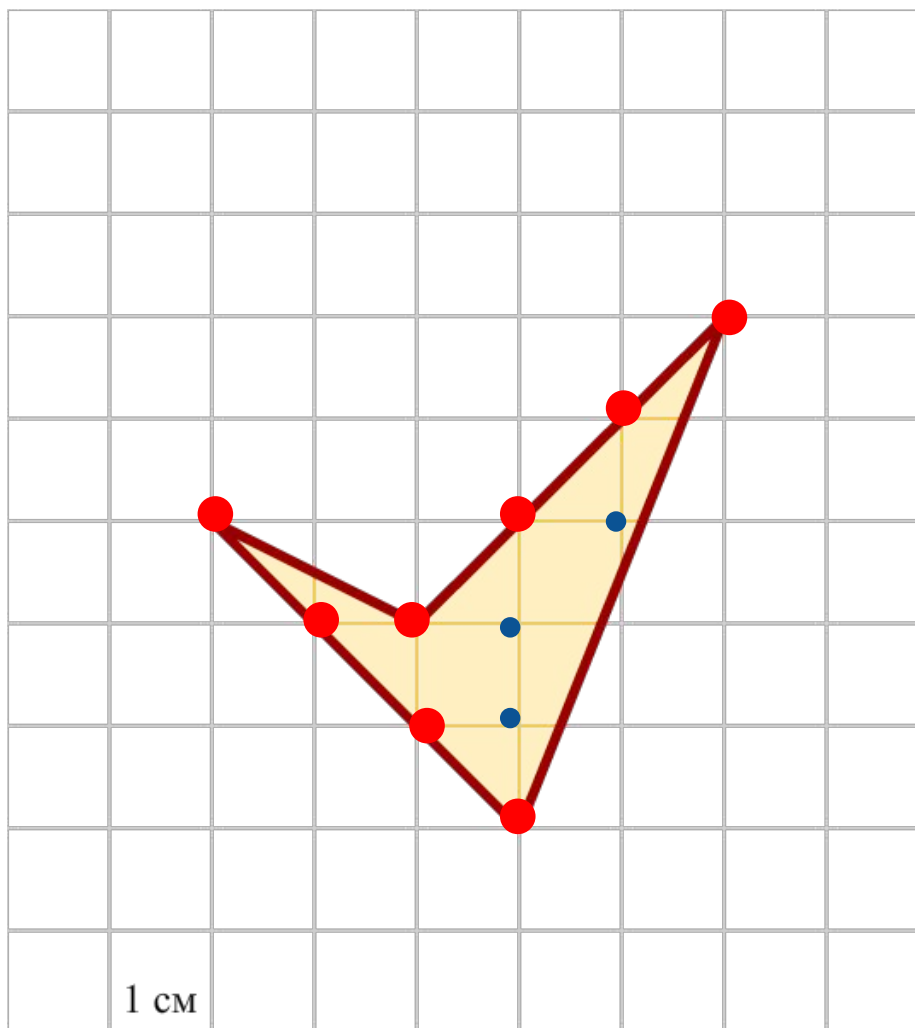
$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S=7$$

Ответ: 7



№7



$$B=3$$

$$\Gamma=8$$

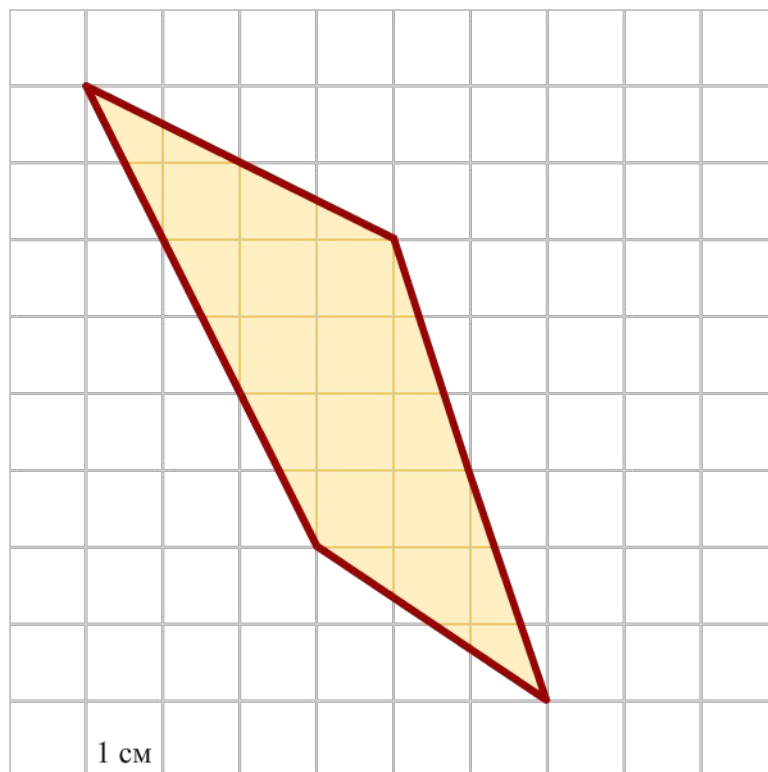
$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S=6$$

Ответ: 6



№8



$$B=13$$

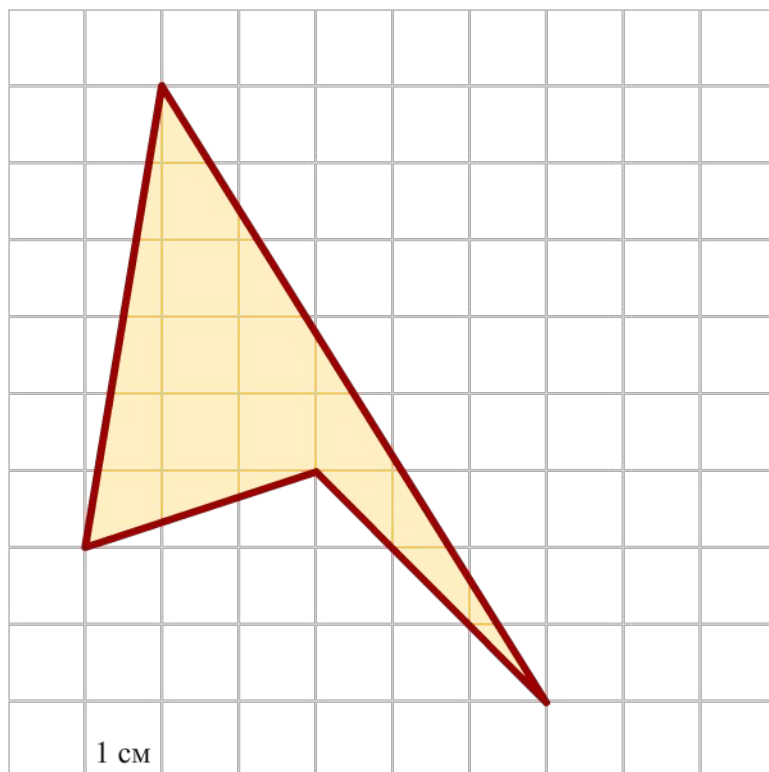
$$\Gamma=8$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S=16$$



№9



$$B=11$$

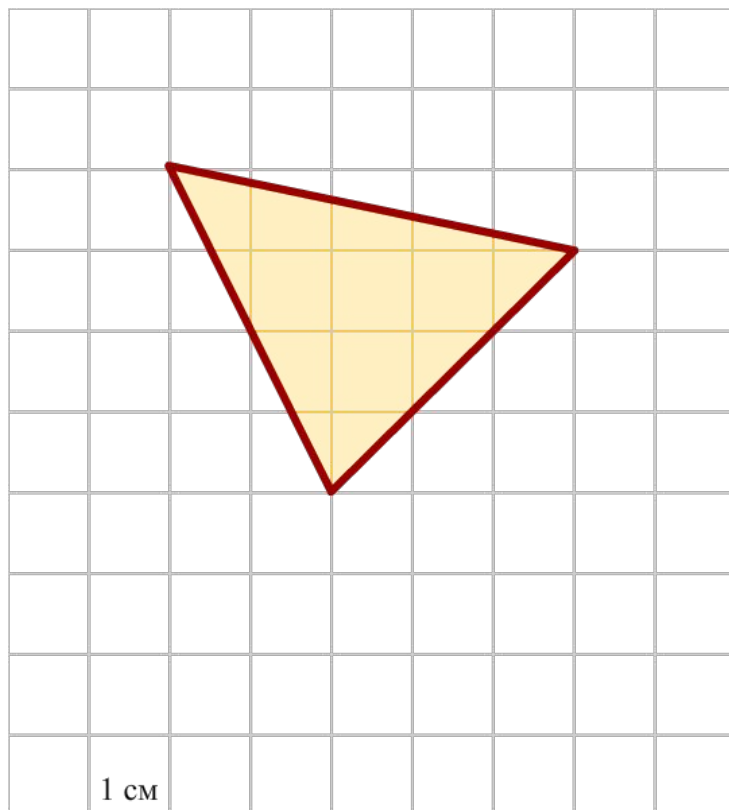
$$\Gamma=6$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S=13$$



№10



$$B=7$$

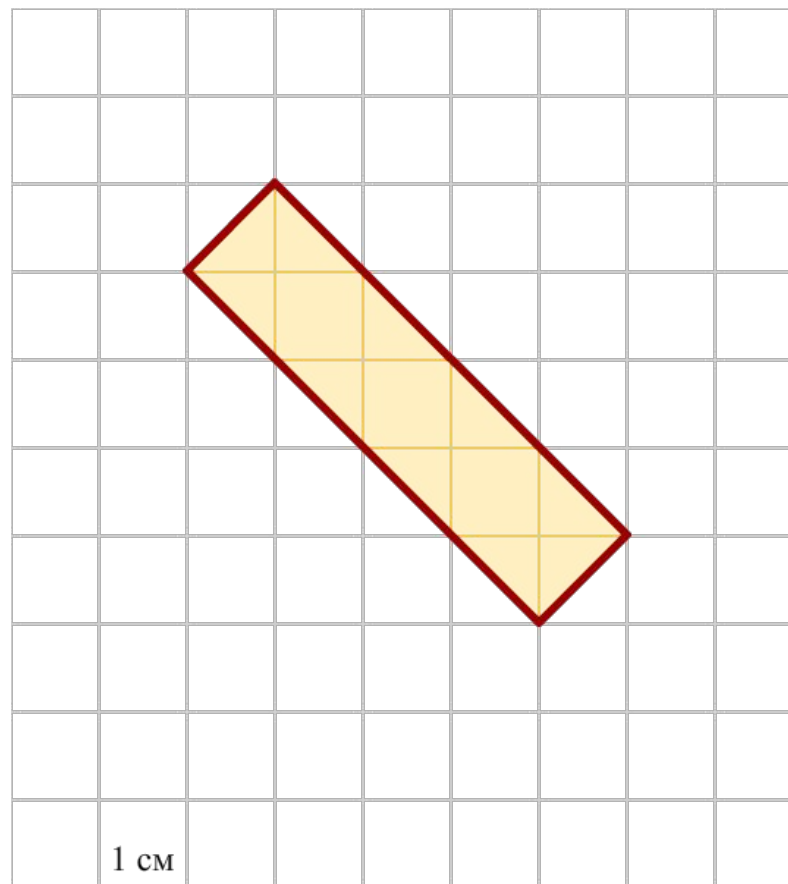
$$\Gamma=6$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S=9$$



№11



$$B=4$$

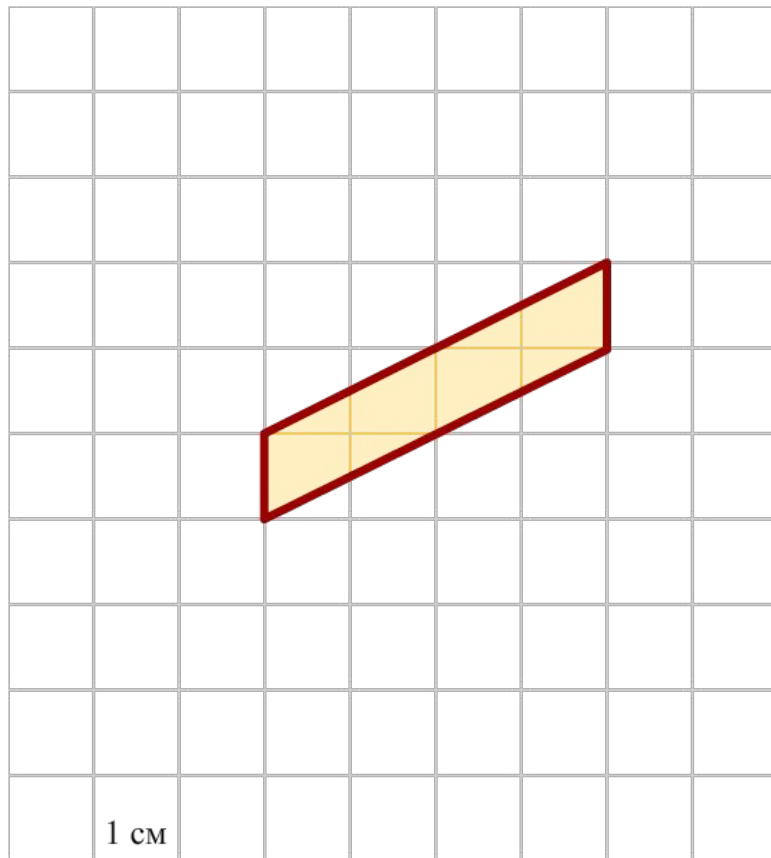
$$\Gamma=10$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S=8$$



№12



$$B=2$$

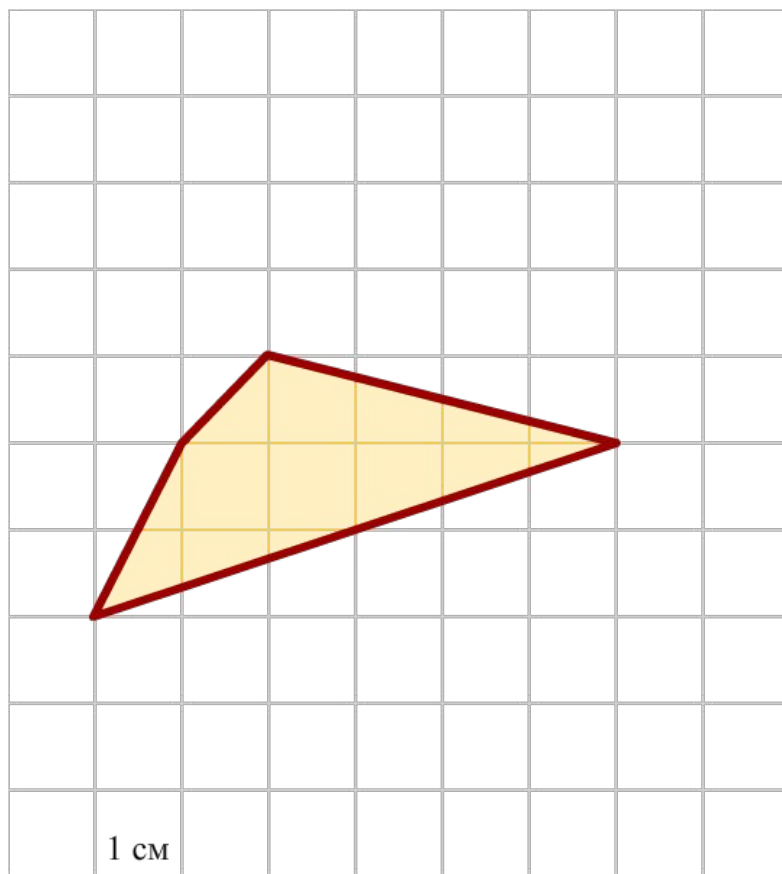
$$\Gamma=6$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S=4$$



№13



$$B=6$$

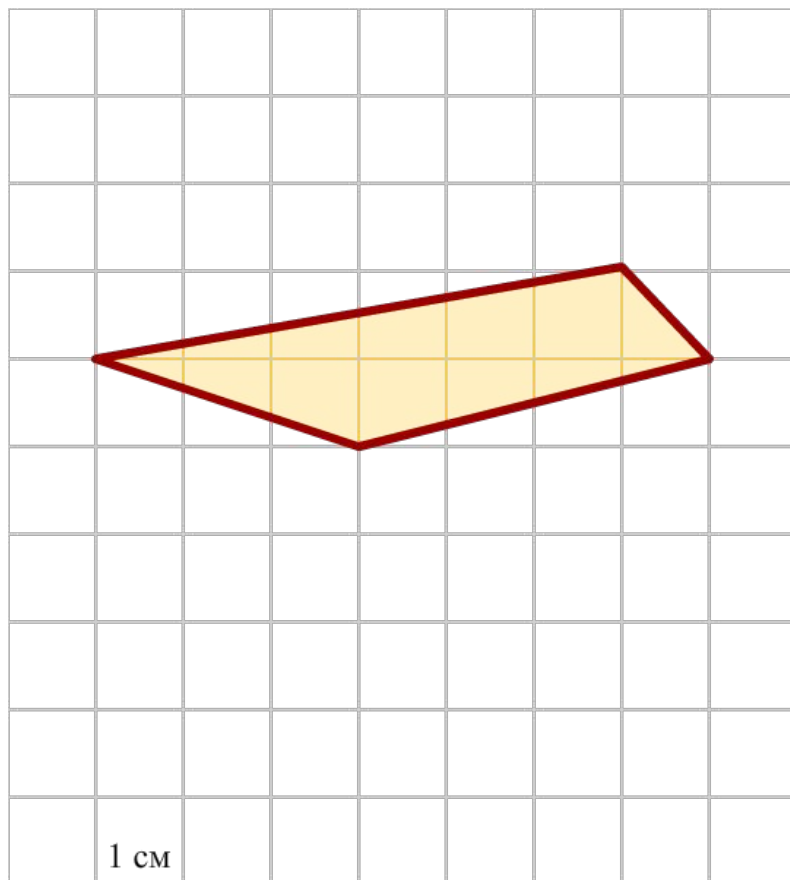
$$\Gamma=5$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S=7,5$$



№14



$$B=6$$

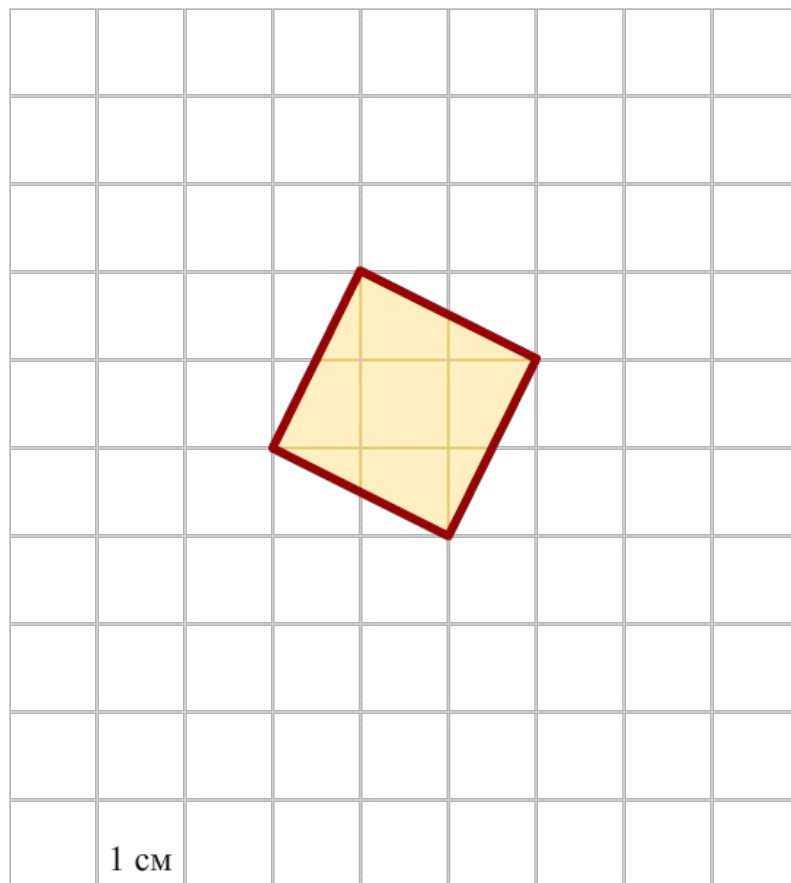
$$\Gamma=4$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S=7$$



№15



$$B=4$$

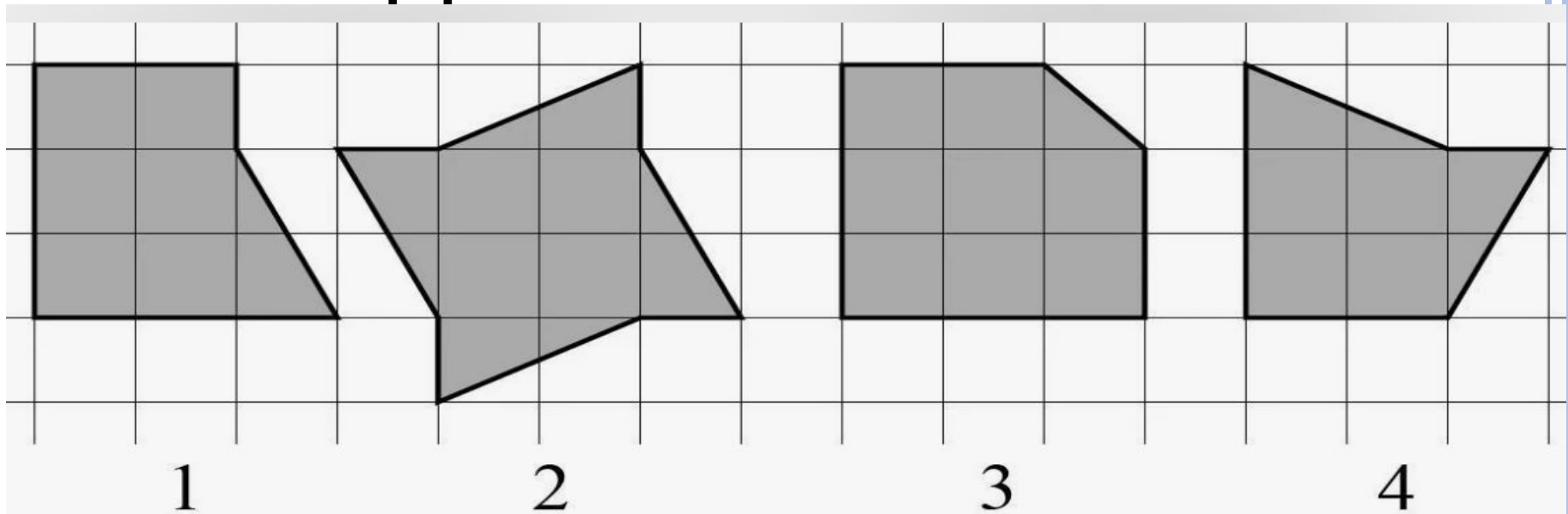
$$\Gamma=4$$

$$S = B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

$$S=5$$



Домашнее задание:
найдите



ПЛОЩАДИ ФИГУР

