

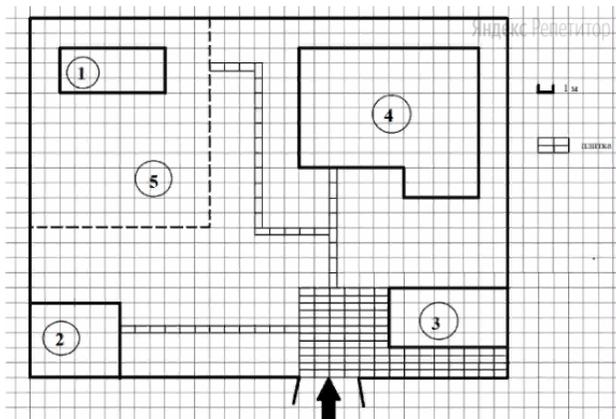


### 3. Задание

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.

На плане изображено домохозяйство по адресу с. Сосновое, 2-й Зелёный пер, д. 9 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок слева от ворот находится сарай, а справа — гараж. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и сарая, на участке имеется теплица, расположенная на территории огорода (огород отмечен на плане цифрой 5). Все дорожки внутри участка имеют ширину 0,5 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 0,5 м. Перед гаражом имеется площадка, вымощенная той же плиткой.



Найдите расстояние от сарая до жилого дома (под расстоянием между двумя объектами следует понимать расстояние между их ближайшими точками).

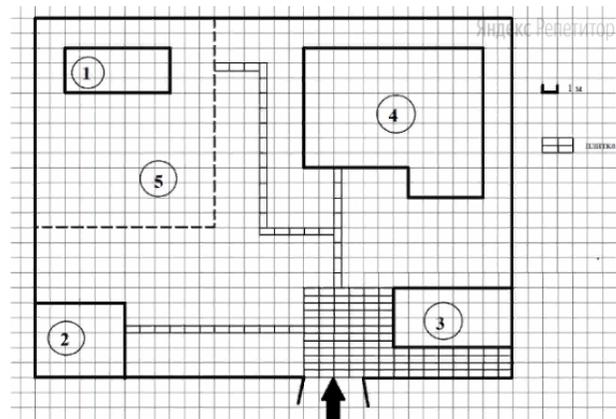
Ответ дайте в метрах.

### 4. Задание

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.

На плане изображено домохозяйство по адресу с. Сосновое, 2-й Зелёный пер, д. 9 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок слева от ворот находится сарай, а справа — гараж. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и сарая, на участке имеется теплица, расположенная на территории огорода (огород отмечен на плане цифрой 5). Все дорожки внутри участка имеют ширину 0,5 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 0,5 м. Перед гаражом имеется площадка, вымощенная той же плиткой.



Найдите площадь, которую занимает жилой дом.

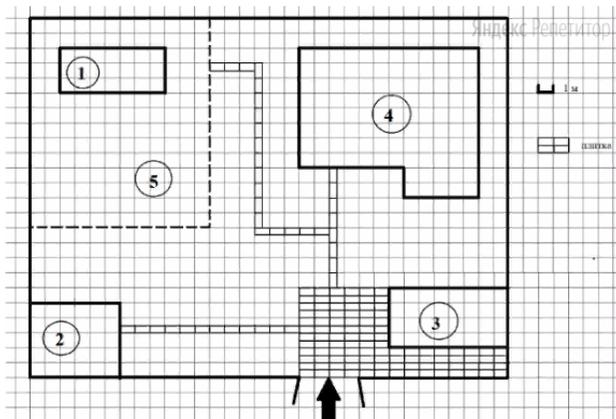
Ответ дайте в квадратных метрах.

**5. Задание**

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.

На плане изображено домохозяйство по адресу с. Сосновое, 2-й Зелёный пер, д. 9 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок слева от ворот находится сарай, а справа — гараж. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и сарая, на участке имеется теплица, расположенная на территории огорода (огород отмечен на плане цифрой 5). Все дорожки внутри участка имеют ширину 0,5 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 0,5 м. Перед гаражом имеется площадка, вымощенная той же плиткой.



Хозяин участка хочет сделать пристройку к дому. Для этого он планирует купить 12 тонн силикатного кирпича. Один кирпич весит 3 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки до 15 тонн (руб.)	Специальные условия
А	11,56	7000	Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 50000 руб.
Б	13,48	6000	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 55000 руб.

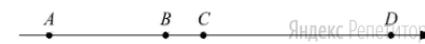
Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант?

**6. Задание**

Найдите значение выражения  $45 + 0,6 \cdot (-10)^2$ .

**7. Задание**

На координатной прямой точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  соответствуют числам  $-0,032$ ;  $0,023$ ;  $0,302$ ;  $-0,203$ .



Какой точке соответствует число  $-0,203$ ?

1.  $A$
2.  $B$
3.  $C$
4.  $D$

В поле для ответа запишите номер выбранной точки.

**8. Задание**

Найдите значение выражения  $(\sqrt{31} - 3)(\sqrt{31} + 3)$ .

**9. Задание**

Решите уравнение  $(-5x - 3)(2x - 1) = 0$ .

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

**10. Задание**

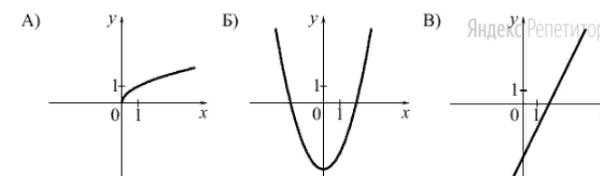
У бабушки 25 чашек: 2 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку.

Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

**11. Задание**

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1.  $y = \sqrt{x}$
2.  $y = 2x - 4$
3.  $y = x^2 - 4$

Запишите в поле для ответа последовательность цифр, соответствующих буквам АБВ.

**12. Задание**

Последовательность  $(a_n)$  задана условиями

$$a_1 = 3, a_{n+1} = a_n - 4.$$

Найдите  $a_5$ .

**13. Задание**

Найдите значение выражения  $\frac{xy + y^2}{18x} \cdot \frac{6x}{x + y}$  при  $x = 6, 9, y = -9, 3$ .

**14. Задание**

Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$ , где  $d_1$  и  $d_2$  — длины диагоналей четырёхугольника,  $\alpha$  — угол между диагоналями.

Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали  $d_1$ , если  $d_2 = 18, \sin \alpha = \frac{1}{3}$ , а  $S = 27$ .

**15. Задание**

Укажите решение системы неравенств.

$$\begin{cases} -35 + 5x < 0, \\ 6 - 3x > -18. \end{cases}$$

1. (7; 8)
2.  $(-\infty; 7)$
3.  $(-\infty; 8)$
4.  $(7; +\infty)$

Запишите в поле для ответа цифру, соответствующую выбранному варианту.

**16. Задание**

В треугольнике  $ABC$  известно, что  $\angle BAC = 48^\circ$ ,  $AD$  — биссектриса.

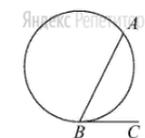


Найдите угол  $BAD$ .

Ответ дайте в градусах.

**17. Задание**

На окружности отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что меньшая дуга  $AB$  равна  $92^\circ$ . Прямая  $BC$  касается окружности в точке  $B$  так, что угол  $ABC$  острый.

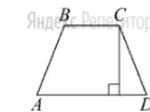


Найдите угол  $ABC$ .

Ответ дайте в градусах.

**18. Задание**

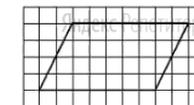
Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины  $C$ , делит основание  $AD$  на отрезки длиной 11 и 14.



Найдите длину основания  $BC$ .

**19. Задание**

На клетчатой бумаге с размером  $1 \times 1$  клетки изображён параллелограмм.



Найдите его площадь.

**20. Задание**

Какие из следующих утверждений верны?

1. Через заданную точку плоскости можно провести только одну прямую.
2. Середины перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в точке, являющейся центром окружности, описанной около треугольника.
3. Если в параллелограмме две соседние стороны равны, то этот параллелограмм является ромбом.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

**21. Задание**

Решите неравенство  $(x - 4)^2 < \sqrt{6}(x - 4)$ .

**22. Задание**

Баржа прошла по течению реки 84 км и, повернув обратно, прошла ещё 66 км, затратив на весь путь 10 часов.

Найдите собственную скорость баржи, если скорость течения реки равна 5 км/ч.

**23. Задание**

Постройте график функции

$$y = \frac{4,5|x| - 1}{|x| - 4,5x^2}.$$

Определите, при каких значениях  $k$  прямая  $y = kx$  не имеет с графиком общих точек.

**24. Задание**

Окружность пересекает стороны  $AB$  и  $AC$  треугольника  $ABC$  в точках  $K$  и  $P$  соответственно и проходит через вершины  $B$  и  $C$ .

Найдите длину отрезка  $KP$ , если  $AP = 30$ , а сторона  $BC$  в 1,2 раза меньше стороны  $AB$ .

### 25. Задание

Внутри параллелограмма  $ABCD$  выбрали произвольную точку  $F$ .

Докажите, что сумма площадей треугольников  $BFC$  и  $AFD$  равна половине площади параллелограмма.

### 26. Задание

Углы при одном из оснований трапеции равны  $50^\circ$  и  $40^\circ$ , а отрезки, соединяющие середины противоположных сторон трапеции, равны 15 и 13.

Найдите основания трапеции.