

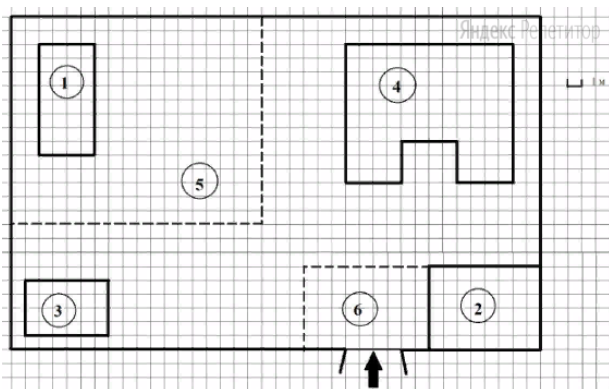
## Тренировочный вариант ОГЭ по математике №33

### 1. Задание

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.

На плане изображено домохозяйство по адресу с. Иволгино, 5-й Заречный пер, д. 3 (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 48 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). Перед гаражом имеется площадка, вымощенная тротуарной плиткой размером 0,2 м × 0,1 м и отмеченная на плане цифрой 6.



Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане.

| Объекты | гараж | теплица | жилой дом | сарай |
|---------|-------|---------|-----------|-------|
| Цифры   |       |         |           |       |

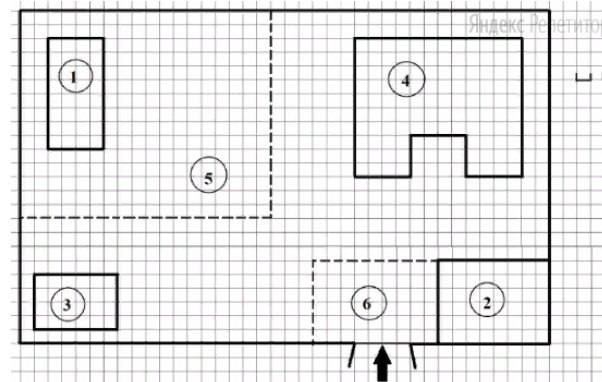
Запишите в поле для ответа последовательность цифр подряд без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

### 2. Задание

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.

На плане изображено домохозяйство по адресу с. Иволгино, 5-й Заречный пер, д. 3 (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 48 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). Перед гаражом имеется площадка, вымощенная тротуарной плиткой размером 0,2 м × 0,1 м и отмеченная на плане цифрой 6.



Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 40 штук.

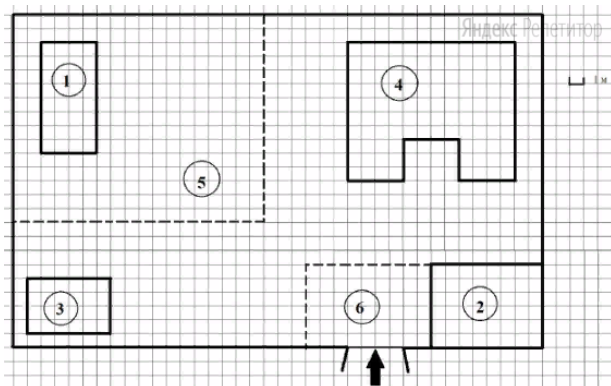
Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить площадку перед гаражом?

### 3. Задание

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.

На плане изображено домохозяйство по адресу с. Иволгино, 5-й Заречный пер, д. 3 (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 48 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). Перед гаражом имеется площадка, вымощенная тротуарной плиткой размером 0,2 м × 0,1 м и отмеченная на плане цифрой 6.



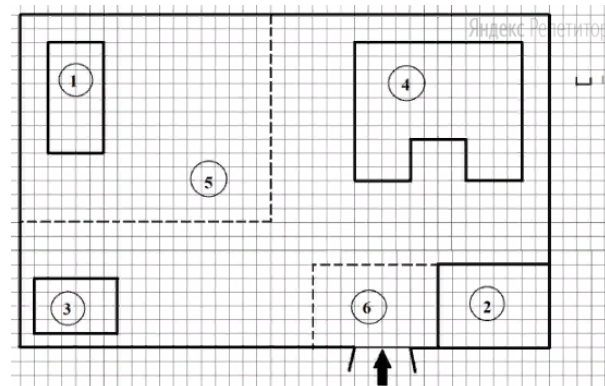
Найдите расстояние между противоположными углами гаража (длину диагонали) в метрах.

### 4. Задание

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.

На плане изображено домохозяйство по адресу с. Иволгино, 5-й Заречный пер, д. 3 (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 48 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). Перед гаражом имеется площадка, вымощенная тротуарной плиткой размером 0,2 м × 0,1 м и отмеченная на плане цифрой 6.



Найдите площадь, которую занимает жилой дом.

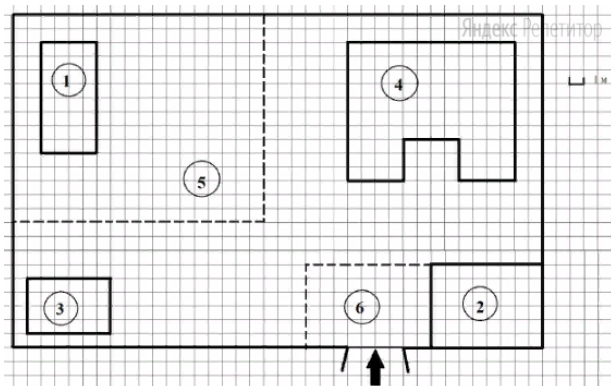
Ответ дайте в квадратных метрах.

**5. Задание**

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.

На плане изображено домохозяйство по адресу с. Иволгино, 5-й Заречный пер, д. 3 (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 48 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). Перед гаражом имеется площадка, вымощенная тротуарной плиткой размером 0,2 м × 0,1 м и отмеченная на плане цифрой 6.



Хозяин участка хочет сделать пристройку к дому. Для этого он планирует купить 15 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 16 тонн (руб.) | Специальные условия   |
|-----------|----------------------------|--------------------------------------|---|
| А         | 11,86                      | 7000                                 | Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 65000 руб.      |
| Б         | 13,18                      | 6000                                 | Доставка со скидкой 50%, если сумма заказа превышает 60000 руб. |

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант?

**6. Задание**

Найдите значение выражения  $-0,2 \cdot (-10)^2 + 55$ .

**7. Задание**

На координатной прямой точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  соответствуют числам 0,29;  $-0,02$ ; 0,109; 0,013.



Какой точке соответствует число 0,109?

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

Запишите в поле ответа цифру, соответствующую выбранному варианту ответа.

**8. Задание**

Найдите значение выражения  $(\sqrt{37} - 5)(\sqrt{37} + 5)$ .

**9. Задание**

Решите уравнение  $(-x - 4)(3x + 3) = 0$ .

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

**10. Задание**

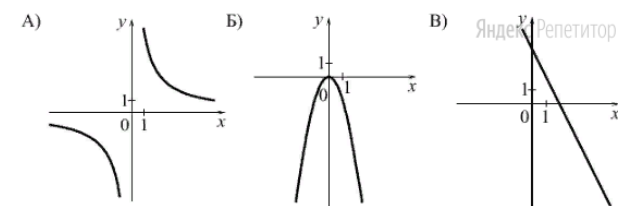
У бабушки 25 чашек: 7 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку.

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.  $y = \frac{6}{x}$
2.  $y = -2x + 4$
3.  $y = -2x^2$

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

**12. Задание**

Последовательность  $(a_n)$  задана условиями

$$a_1 = 5, a_{n+1} = a_n + 3.$$

Найдите  $a_8$ .

**13. Задание**

Найдите значение выражения  $\frac{xy + y^2}{15x} \cdot \frac{3x}{x + y}$  при  $x = 9, 5, y = -6$ .

**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  $d_2$ , если  $d_1 = 6, \sin \alpha = \frac{3}{7}$ , а  $S = 18$ .

**15. Задание**

Укажите решение системы неравенств

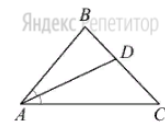
$$\begin{cases} -12 + 3x < 0, \\ 9 - 4x > -23. \end{cases}$$

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

Запишите в поле ответа цифру, соответствующую выбранному варианту.

**16. Задание**

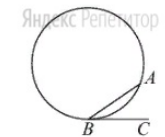
В треугольнике  $ABC$  известно, что  $\angle BAC = 46^\circ$ ,  $AD$  — биссектриса.



Найдите угол  $BAD$ .  
Ответ дайте в градусах.

**17. Задание**

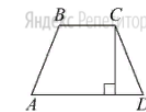
На окружности отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что меньшая дуга  $AB$  равна  $56^\circ$ . Прямая  $BC$  касается окружности в точке  $B$  так, что угол  $ABC$  острый.



Найдите угол  $ABC$ .  
Ответ дайте в градусах.

**18. Задание**

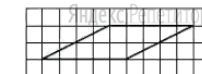
Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины  $C$ , делит основание  $AD$  на отрезки длиной 17 и 19.



Найдите длину основания  $BC$ .

**19. Задание**

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



Найдите его площадь.

**20. Задание**

Какие из следующих утверждений верны?

1. Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
2. Диагонали ромба перпендикулярны.
3. Площадь треугольника меньше произведения двух его сторон.

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

**21. Задание**

Решите неравенство  $(x - 5)^2 < \sqrt{7}(x - 5)$ .

**22. Задание**

Баржа прошла по течению реки 80 км и, повернув обратно, прошла ещё 60 км, затратив на весь путь 10 часов.

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

**23. Задание**

Постройте график функции

$$y = \frac{3|x| - 1}{|x| - 3x^2}.$$

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  $AK = 6$ , а сторона  $AC$  в 1,5 раза больше стороны  $BC$ .

### 25. Задание

Внутри параллелограмма  $ABCD$  выбрали произвольную точку  $E$ .  
Докажите, что сумма площадей треугольников  $BEC$  и  $AED$  равна половине площади параллелограмма.

### 26. Задание

Углы при одном из оснований трапеции равны  $80^\circ$  и  $10^\circ$ , а отрезки, соединяющие середины противоположных сторон трапеции, равны 20 и 17.  
Найдите основания трапеции.