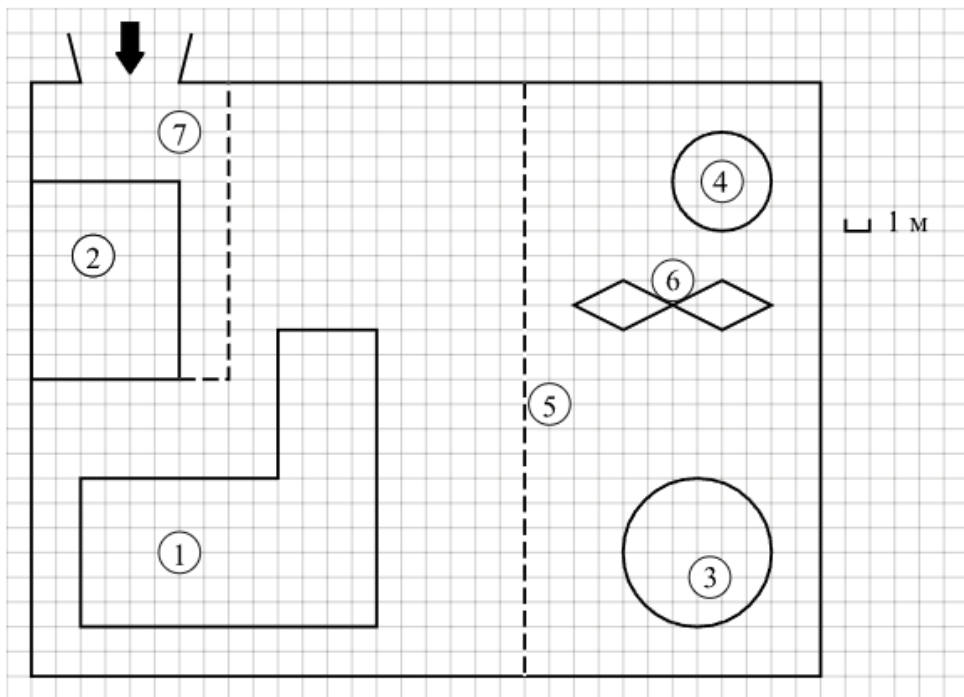


Вариант 12 ОГЭ математика

На плане изображено домохозяйство по адресу с. Сергеево, 8-й Кленовый пер, д. 1 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок напротив ворот находится гараж, а за гаражом — жилой дом. Площадь, занятая гаражом, равна 48 кв. м. Слева от ворот находится большой газон, отмеченный на плане цифрой 5. На газоне имеются круглый бассейн, беседка и две ромбовидные клумбы. Беседка отмечена на плане цифрой 4. При въезде на участок имеется площадка, вымощенная тротуарной плиткой размером 0,2 м × 0,1 м и обозначенная на плане цифрой 7.



1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырех цифр.

Объекты	жилой дом	гараж	бассейн	клумбы
Цифры				

2. Тротуарная плитка продается в упаковках по 45 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить площадку перед гаражом?

3. Найдите площадь, которую занимает одна клумба. Ответ дайте в квадратных метрах.

4. Во сколько раз площадь бассейна больше площади беседки?

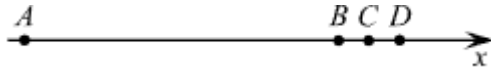
5. Хозяин участка хочет обновить газон к новому дачному сезону. Для этого он планирует купить семена газонной травы у одного из поставщиков. Цена одной упаковки семян, ее масса и рекомендуемый расход указаны в таблице.

Поставщик	Цена 1 уп. семян (руб.)	Масса 1 уп. семян (кг)	Рекомендуемый расход 1 уп. семян (кв. м.)
А	500	1,8	63
Б	330	1	40
В	340	1	45
Г	290	1	35

Территорию, занятую бассейном и беседкой, засеять не предполагается. Клумбы планируется убрать и на их месте тоже засеять газонную траву. Число π возьмите равным 3. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант?

6. Найдите значение выражения $\left(\frac{14}{11} + \frac{17}{10}\right) \cdot \frac{11}{15}$.

7. На координатной прямой точками A, B, C и D отмечены числа $0,098; -0,02; 0,09; 0,11$. Какой точкой изображается число $0,09$?



В ответе укажите номер правильного варианта.

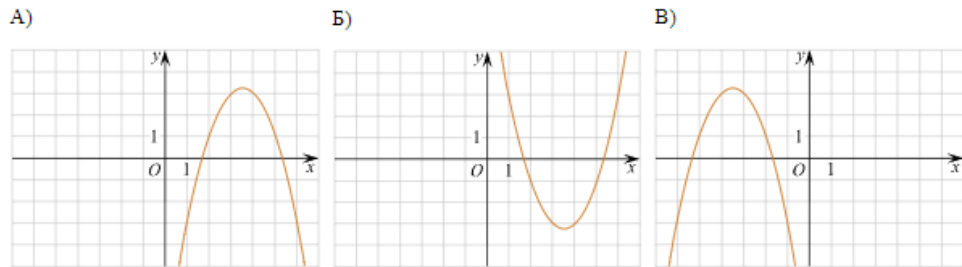
- 1) точка A
- 2) точка B
- 3) точка C
- 4) точка D

8. Найдите значение выражения $\frac{24^4}{3^2 \cdot 8^3}$.

9. Решите уравнение $x^2 + 7x - 18 = 0$. Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

10. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что оба раза выпало число, большее 3.

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



- 1) $y = x^2 - 7x + 9$
- 2) $y = -x^2 - 7x - 9$
- 3) $y = x^2 + 7x + 9$
- 4) $y = -x^2 + 7x - 9$

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

A	Б	В

12. Зная длину своего шага, человек может приблизительно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошел человек, если $l = 80$ см, $n = 1400$? Ответ выразите в километрах.

13. Найдите наибольшее значение x , удовлетворяющее системе неравенств

$$\begin{cases} 2x + 12 \geq 0, \\ x + 5 \leq 2. \end{cases}$$

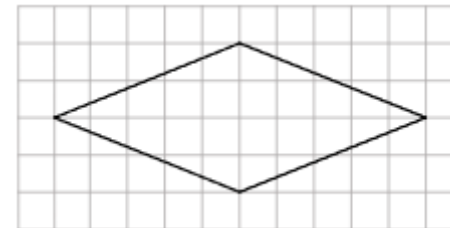
14. Футбольный мяч катится так, что за первую секунду он проходит путь $0,6$ м, а в каждую следующую секунду путь увеличивается на $0,6$ м по сравнению с предыдущей. Сколько секунд будет катиться мяч по горке длиной 6 метров?

15. Один из углов ромба равен 53° . Найдите больший угол этого ромба. Ответ дайте в градусах.

16. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A, B и C . Известно, что $\angle ABC = 15^\circ$ и $\angle OAB = 7^\circ$. Найдите угол BCO . Ответ дайте в градусах.

17. На стороне AC треугольника ABC отмечена точка D так, что $AD = 3$, $DC = 7$. Площадь треугольника ABC равна 20 . Найдите площадь треугольника BCD .

18. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображен ромб. Найдите длину его большей диагонали.



19. Укажите номера верных утверждений.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

- 1) Через любые две точки можно провести прямую.
- 2) Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения его катетов.
- 3) Площадь трапеции равна половине высоты, умноженной на разность оснований.

20. Решите неравенство $(4x - 6)^2 \geq (6x - 4)^2$.

21. Три бригады изготовили вместе 248 деталей. Известно, что вторая бригада изготовила деталей в 4 раза больше, чем первая и на 5 деталей меньше, чем третья. На сколько деталей больше изготовила третья бригада, чем первая?

22. Постройте график функции $y = \begin{cases} -x^2 - 4x - 4, & \text{если } x < -1, \\ 1 - |x - 1|, & \text{если } x \geq -1. \end{cases}$ и

определите, при каких значениях параметра a он имеет ровно две общие точки с прямой $y = a$.

23. Высота треугольника разбивает его основание на два отрезка с длинами 8 и 9. Найдите длину этой высоты, если известно, что другая высота треугольника делит ее пополам.

24. В параллелограмме $ABCD$ точка E — середина стороны AB . Известно, что $EC = ED$. Докажите, что данный параллелограмм — прямоугольник.

25. В равнобедренной трапеции $ABCD$ боковые стороны равны меньшему основанию BC . К диагоналям трапеции провели перпендикуляры BH и CE . Найдите площадь четырехугольника $BCEH$, если площадь трапеции $ABCD$ равна 36.