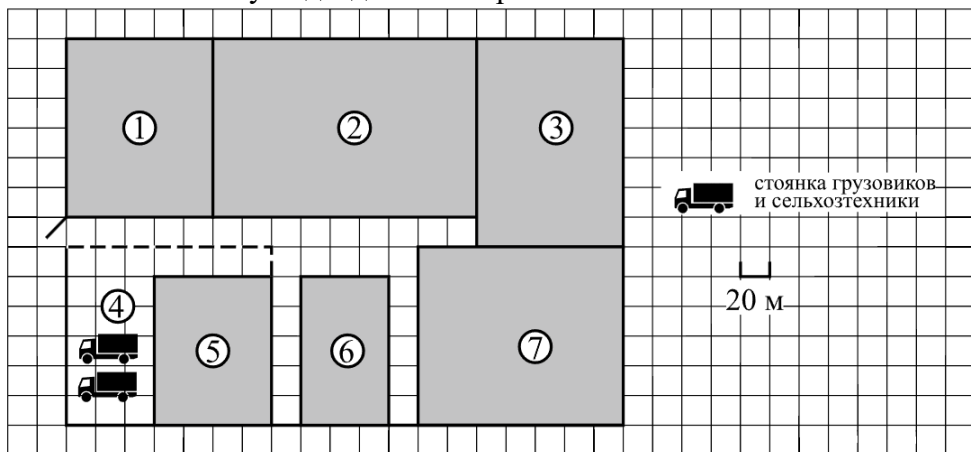


Вариант №1 ОГЭ математика 1-19 задания

На плане изображено плодоовощное хозяйство, расположенное на территории прямоугольной формы (сторона каждой клетки на плане равна 20 м). Въезд и выезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на территорию хозяйства слева от ворот находится кукурузное поле. Рядом с ним расположен яблоневый сад. Также имеется цех по переработке овощей и фруктов, расположенный рядом с полем, засеянным капустой. При входе справа от ворот находится стоянка для грузовиков и сельхозтехники. На территории стоянки расположен склад готовой продукции. Участок с теплицами, в которых выращивают клубнику, граничит с яблоневым садом и капустным полем. К хозяйству подведено электричество.



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

Объекты	Яблоневый сад	Капустное поле	Цех по переработке овощей и фруктов	Теплицы с клубникой
Цифры				

2). Урожайность кукурузы в этом хозяйстве в среднем составила 4 тонны с одного гектара земли. Цех по переработке выпускает банки консервированной кукурузы массой нетто основного продукта 280 грамм каждая. Какое максимальное количество банок кукурузы выпустил цех?

Примечание. 1 га = 10 000 м².

3). Найдите суммарную площадь участков земли, занятых под сельскохозяйственные культуры. Ответ дайте в гектарах.

Примечание. 1 га = 10 000 м².

4). По периметру кукурузного поля планируется поставить забор. Найдите его длину (в метрах).

5). Собственник хозяйства рассматривает два варианта водоснабжения: централизованное или автономное из артезианской скважины. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе воды и ее стоимости даны в таблице.

Водоснабжение	Стоимость оборудования (руб.)	Стоимость монтажа (руб.)	Средний расход воды (м ³ /ч)	Тариф (руб./м ³)
Централизованное	180960	210700	20	20,2
Автономное	205710	480350	20	11

Обдумав оба варианта, собственник решил оборудовать автономное водоснабжение. Через сколько часов непрерывной работы водоснабжения экономия от использования автономного водоснабжения вместо централизованного компенсирует разность в стоимости установки оборудования и монтажа?

6). Найдите значение выражения $\frac{1}{\frac{1}{5} - \frac{1}{30}}$

7). Известно, что $a > b > 0$. Какое из указанных утверждений верно?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $2a + 1 < 0$
- 2) $-a > -b$
- 3) $2b > 2a$
- 4) $1 - a < 1 - b$

8). Найдите значение выражения $\sqrt{11 * 2^2} * \sqrt{11 * 3^4}$

9). Найдите корни уравнения $x^2 - 3x - 18 = 0$

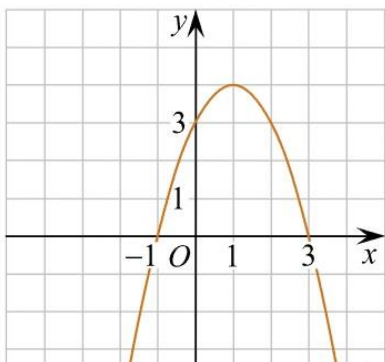
Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

10). На экзамене 25 билетов, Сергей не выучил 3 из них.

Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.

11). На рисунке изображен график квадратичной функции $y = f(x)$.

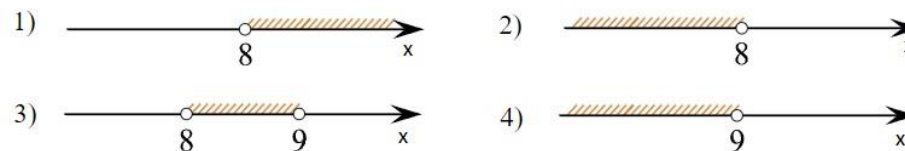
Какие из следующих утверждений о данной функции неверны? Запишите их номера.



- 1) $f(-1) = f(3)$
- 2) Наибольшее значение функции равно 3.
- 3) $f(x) > 0$ при $-1 < x < 3$

12). Центробежное ускорение (в м/с^2) вычисляется по формуле $a = \omega^2 R$, где ω — угловая скорость (в с^{-1}), R — радиус окружности. Пользуясь этой формулой, найдите радиус R (в метрах), если угловая скорость равна 10 с^{-1} , а центробежное ускорение равно 54 м/с^2 .

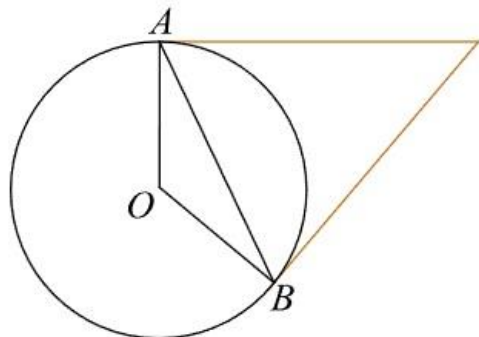
13). На каком рисунке изображено множество решений системы неравенств $\begin{cases} x < 9 \\ 8 - x > 0 \end{cases}$



14). Мощности пяти различных электромоторов составляют возрастающую геометрическую прогрессию. Мощность самого слабого электромотора — 5 кВт, а третьего по мощности — 20 кВт. Найдите мощность самого мощного электромотора, ответ дайте в кВт.

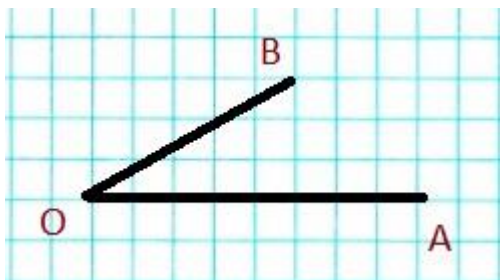
15). В треугольнике ABC известно, что угол $BAC = 42^\circ$. AD — биссектриса. Найдите угол BAD . Ответ дайте в градусах.

16). Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом 14° . Найдите угол ABO . Ответ дайте в градусах.



17). Периметр ромба равен 48, а один из углов равен 30° . Найдите площадь ромба.

18). Найдите тангенс угла AOB , изображенного на рисунке.



19). Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Около всякого треугольника можно описать не более одной окружности.
- 2) В любой треугольник можно вписать не менее одной окружности.

- 3) Центром окружности, описанной около треугольника, является точка пересечения биссектрис.
- 4) Центром окружности, вписанной в треугольник, является точка пересечения серединных перпендикуляров к его сторонам.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Ответы

1	2763
2	17142
3	6,44
4	440
5	1600
6	6
7	4
8	198
9	-36
10	0.88
11	2
12	0.54
13	2
14	80
15	21
16	7
17	72
18	0,6
19	12