

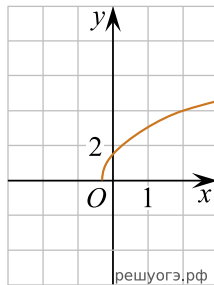
Работа доступна: с 07.12.2020 14:00 (МСК) по 21.12.2020 07:00 (МСК)

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

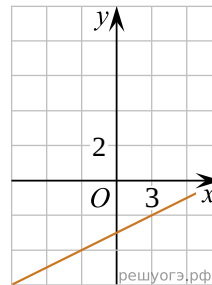
Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Укажите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

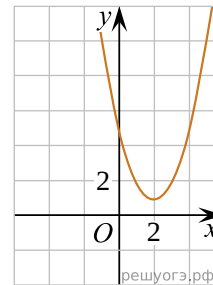
А)



Б)



В)



- 1) $y = (x + 2)^2 + 1$
- 2) $y = \sqrt{7x + 2}$
- 3) $y = \frac{x}{3} - 3$
- 4) $y = (x - 2)^2 + 1$

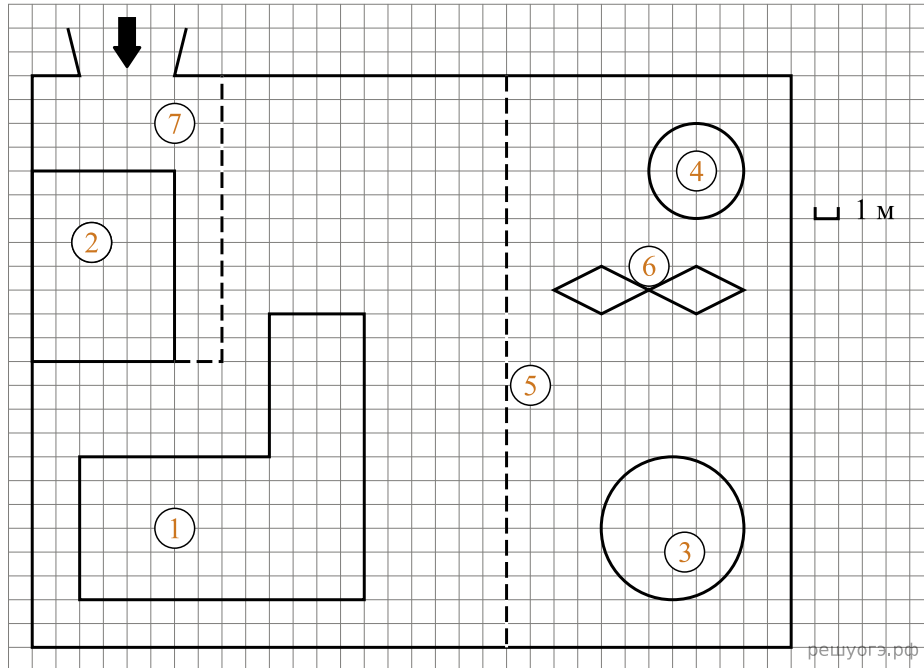
Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке

А	Б	В

2. Рабочие прокладывают тоннель длиной 87 метров, ежедневно увеличивая норму прокладки на одно и то же число метров. Известно, что за первый день рабочие проложили 7 метров туннеля. Определите, сколько метров туннеля проложили рабочие в последний день, если вся работа была выполнена за 6 дней.

3. Найдите значение выражения $\frac{6,7 - 2,5}{2,4}$.

4. В ромбе сторона равна 10, одна из диагоналей — $10\sqrt{3}$, а угол, из которого выходит эта диагональ, равен 60° . Найдите площадь ромба, деленную на $\sqrt{3}$.



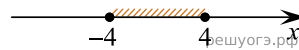
На плане изображено домохозяйство по адресу с. Сергеево, 8-й Кленовый пер, д. 1 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок напротив ворот находится гараж, а за гаражом — жилой дом. Площадь, 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.

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

6. Уравнение $x^2 + px + q = 0$ имеет корни -5 ; 7. Найдите q .

7. Решение какого из данных неравенств изображено на рисунке?

В ответе укажите номер правильного варианта.



1) $x^2 + 16 \geq 0$

2) $x^2 - 16 \leq 0$

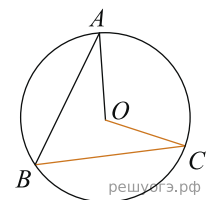
3) $x^2 + 16 \leq 0$

4) $x^2 - 16 \geq 0$

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

9. Во сколько раз площадь бассейна больше площади беседки?

10. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A , B и C . Известно, что $\angle ABC = 66^\circ$ и $\angle OAB = 36^\circ$. Найдите угол BCO . Ответ дайте в градусах.



11. Какие из следующих утверждений верны?

1. Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.
2. Медиана треугольника делит пополам угол, из вершины которого проведена.
3. Все диаметры окружности равны между собой.

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

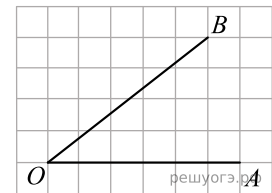
12. Центробежное ускорение при движении по окружности (в м/с^2) можно вычислить по формуле $a = \omega^2 R$, где ω — угловая скорость (в с^{-1}), а R — радиус окружности. Пользуясь этой формулой, найдите расстояние R (в метрах), если угловая скорость равна 9 с^{-1} , а центробежное ускорение равно 648 м/с^2 .

13. 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?

14. Найдите тангенс угла AOB , изображенного на рисунке.



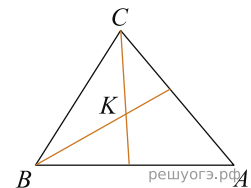
15. Стрелок три раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,6. Найдите вероятность того, что стрелок первый раз попал в мишени, а последние два раза промахнулся.

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

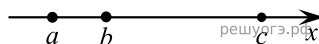
Объекты	жилой дом	гараж	бассейн	клумбы
Цифры				

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

18. Биссектрисы углов B и C треугольника ABC пересекаются в точке K . Найдите $\angle BKC$, если $\angle B = 40^\circ$, а $\angle C = 80^\circ$.



19. На координатной прямой отмечены числа a , b и c . Из следующих утверждений выберите верное. В ответе укажите номер правильного варианта.



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