

## ВАРИАНТ 19

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, или целое число, или последовательность цифр. Ответ сначала запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Найдите значение выражения  $4\frac{6}{25} - 0,3 \cdot 1\frac{3}{5}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

2. Найдите значение выражения  $\frac{(8^{-3})^2}{8^{-8}}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

3. Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 5:1. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 18 млн рублей. Какая сумма из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам? Ответ дайте в миллионах рублей.

Ответ: \_\_\_\_\_.

4. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  — сила тока (в амперах),  $R$  — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите мощность  $P$  (в ваттах), если сопротивление составляет 8 Ом, а сила тока равна 8,5 А.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5. Найдите значение выражения  $\frac{4}{3}\sqrt{6} \cdot \sqrt{54}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

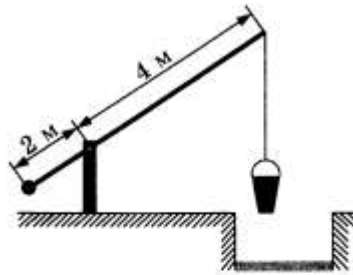
6. Принтер печатает одну страницу за 14 секунд. Какое наибольшее количество страниц можно напечатать на этом принтере за 7 минут?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7. Найдите корень уравнения  $\log_{\frac{1}{2}}(2x + 5) - \log_{\frac{1}{2}}13 = \log_{\frac{1}{2}}5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

8. На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 2 м, а длинное плечо — 4 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,5 м?



Ответ: \_\_\_\_\_ .

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

**ВЕЛИЧИНЫ**

- А) масса дождевой капли  
 Б) масса алюминиевой столовой ложки  
 В) масса кота  
 Г) масса грузовой машины

**ЗНАЧЕНИЯ**

- 1) 8 кг  
 2) 20 мг  
 3) 8 т  
 4) 32 г

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

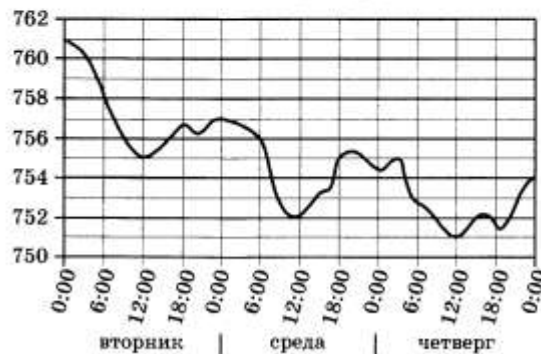
Ответ:

А	Б	В	Г

10. На экзамене по геометрии школьник отвечает на один вопрос из списка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос по теме «Тригонометрия», равна 0,2. Вероятность того, что это вопрос по теме «Внешние углы», равна 0,15. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих двух тем.

Ответ: \_\_\_\_\_ .

11. На рисунке показано изменение атмосферного давления в течение трёх суток. По горизонтали указаны дни недели и время, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Определите по рисунку значение атмосферного давления в среду в 6:00. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.



Ответ: \_\_\_\_\_ .

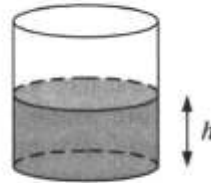
12. Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяжённостью 500 км. В таблице приведены характеристики трёх автомобилей и стоимость их аренды.

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
А	Дизельное	7	3700
Б	Бензин	10	3200
В	Газ	14	4000

Помимо аренды клиенту нужно оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Цена дизельного топлива — 40 р. за литр, бензина — 45 р. за литр, газа — 20 р. за литр. Сколько рублей заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешёвый вариант?

Ответ: \_\_\_\_\_.

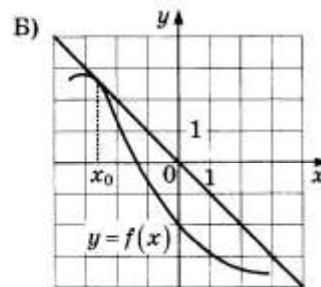
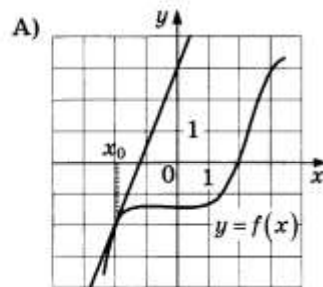
13. Вода в сосуде цилиндрической формы находится на уровне  $h = 10$  см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой цилиндрический сосуд, у которого радиус основания втрое меньше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.

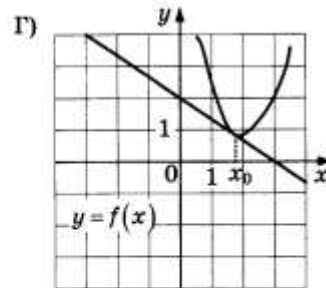
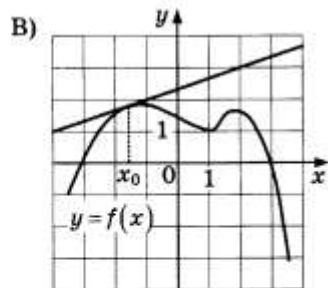


Ответ: \_\_\_\_\_.

14. Установите соответствие между графиками функций и значениями производных этих функций в точке  $x_0$ .

ГРАФИКИ





**ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ**

1) 2,5

3)  $-\frac{2}{3}$

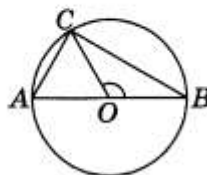
2) -1

4)  $\frac{1}{3}$

Ответ:

А	Б	В	Г

15. В окружности с центром  $O$  проведён диаметр  $AB$  и взята точка  $C$  так, что угол  $COB$  равен  $120^\circ$ ,  $AC = 11$ . Найдите диаметр окружности.

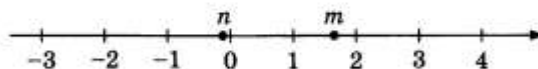


Ответ: \_\_\_\_\_ .

16. Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 9 и 4. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 48.

Ответ: \_\_\_\_\_ .

17. На прямой отмечены числа  $m$  и  $n$ .



Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами левого столбца и отрезками из правого столбца.

**ЧИСЛА**

А)  $m + n$

Б)  $\frac{1}{m} + n$

В)  $m^2 - n^2$

Г)  $mn$

**ОТРЕЗКИ**

1)  $[-1; 0]$

2)  $[0; 1]$

3)  $[1; 2]$

4)  $[2; 3]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий отрезку номер.

Ответ:	А	Б	В	Г

18. В фирме N работает 50 сотрудников, из них 40 человек знают английский язык, а 20 — немецкий. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Если сотрудник этой фирмы знает английский язык, то он знает и немецкий.
- 2) В фирме N хотя бы три сотрудника знают и английский, и немецкий языки.
- 3) В этой фирме нет ни одного сотрудника, знающего и английский, и немецкий языки.
- 4) Не более 20 сотрудников этой фирмы знают и английский, и немецкий языки.

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

Ответ: \_\_\_\_\_ .

19. Найдите трёхзначное число  $A$ , обладающее двумя свойствами:

- сумма цифр числа  $A$  делится на 11;
- сумма цифр числа  $A + 7$  делится на 11.

В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: \_\_\_\_\_ .

20. Из книги выпало несколько идущих подряд листов. Номер последней страницы перед выпавшими листами — 476, номер первой страницы после выпавших листов записывается теми же цифрами, но в другом порядке. Сколько листов выпало?

Ответ: \_\_\_\_\_ .