

Отметки к каждому заданию являются конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Сначала запишите ответ к заданию 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. Вычислите $\left(2\frac{4}{5} - 2\frac{3}{8}\right) \cdot 16$

Ответ: _____

2. Найдите значение выражения $\frac{1,4 \cdot 10^3}{7 \cdot 10^{-1}}$

Ответ: _____

3. Ежемесячная плата за телефон составляет 250 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 4%. Сколько рублей будет составлять ежемесячная плата за телефон в следующем году?

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 P (в ваттах), если $R=16$ Ом и $I=5,5$ А.

Ответ: _____

5. Найдите $\sin x$, если $\cos x = -0,6$ и $180^\circ < x < 270^\circ$.

Ответ: _____

6. В среднем за день во время конференции расходуется 60 пакетиков чая. Конференция длится 6 дней. В пакете чая 100 пакетиков. Какого наименьшего количества пакетов чая хватит на все дни конференции?

Ответ: _____

7. Решите уравнение $x^2 + 4 = 5x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

Ответ: _____

8. Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 20:00?



Ответ: _____

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

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---------------|
| A) расстояние между троллейбусными остановками | 1) 25 км |
| B) расстояние от Земли до Луны | 2) 300 м |
| B) расстояние от Москвы до Сочи | 3) 385 000 км |
| Г) расстояние между глазами кошки | 4) 1636 км |

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

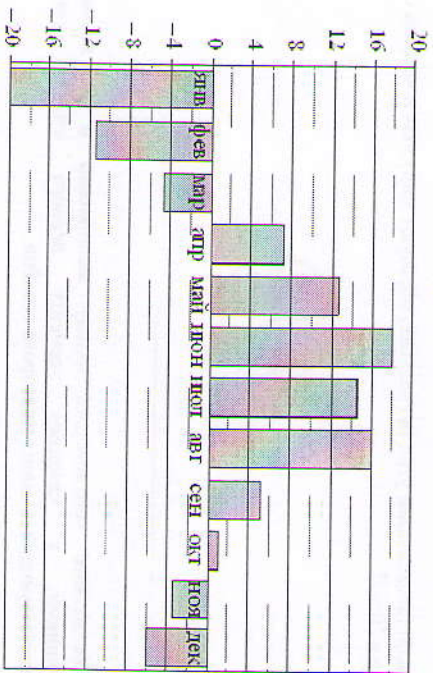
Ответ: _____

A	B	B	Г
---	---	---	---

10. На семинар приехали 7 учёных из Норвегии, 3 из России и 5 из Испании. Каждый учёный подготовил один доклад. Порядок докладов определяется случайным образом. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад учёного из России.

Ответ: _____

11. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в 1973 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Ответ: _____

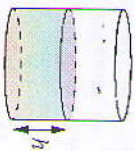
12. Для транспортировки 45 тонн груза на 1300 км можно воспользоваться услугами одной из трёх фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъёмность автомобиля каждого перевозчика указаны в таблице.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)	Грузоподъёмность одного автомобиля (тонны)
A	3200	3,5
B	4100	5
B	9500	12

Сколько рублей придётся заплатить за самую дешёвую перевозку?

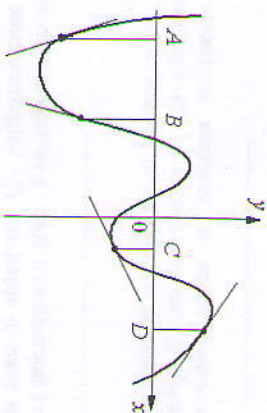
Ответ: _____

13. Вода в сосуде цилиндрической формы находится на уровне $h=100$ см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой цилиндрический сосуд, у которого радиус основания вдвое больше, чем у первого? Ответ дайте в сантиметрах.



Ответ: _____

14. На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках с абсциссами A, B, C и D .



В правом столбце указаны значения производной функции в точках A, B, C и D . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

ТОЧКИ	ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ
A	1) 0,5
B	2) -0,7
C	3) 4
D	4) -3

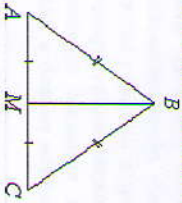
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

A	B	C	D
---	---	---	---

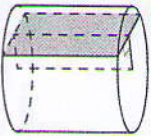
A	B	C	D
---	---	---	---

15. В треугольнике ABC известно, что $AB=BC$, медиана BM равна 3. Площадь треугольника ABC равна $18\sqrt{2}$. Найдите длину стороны AB .



Ответ: _____

16. Радиус основания цилиндра равен 15, а его образующая равна 14. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 12. Найдите площадь этого сечения.



Ответ: _____

17. На прямой отмечены точки A, B, C и D .



Каждой точке соответствует одно из чисел из правого столбца. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ

ЧИСЛА

A	1) $\log_2 35$
B	2) $\frac{7}{4}$
C	3) $\sqrt{13}$
D	4) $\left(\frac{2}{5}\right)^{-1}$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

A	B	C	D

18. В классе учатся 20 человек, из них 13 человек посещают кружок по истории, а 10 человек – кружок по математике. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- В этой классе
- 1) нет ученика, который не посещает ни кружок по истории, ни кружок по математике
 - 2) найдутся хотя бы два человека, которые посещают оба кружка
 - 3) если ученик не ходит на кружок по истории, то он обязательно ходит на кружок по математике
 - 4) не найдется 11 человек, которые посещают оба кружка

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

Ответ: _____

19. Вычеркните в числе 854117627 три цифры так, чтобы получившееся число делилось на 18. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____

20. В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- за 3 золотых монеты получить 4 серебряных и одну медную;
- за 6 серебряных монет получить 4 золотых и одну медную.

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 35 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?

Ответ: _____