

ВАРИАНТ 6

Ответом на задания 1–20 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Ответ следует записать в бланк ответов № 1 справа от номера выполняемого задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1

1. Найдите значение выражения $\frac{2,47 \cdot 51,38}{0,247 \cdot 5,138}$.

Ответ: _____.

2

2. Найдите значение выражения $\frac{8^{10}}{2^{32}}$.

Ответ: _____.

3

3. Магазин закупает учебники по оптовой цене 80 рублей за штуку и продаёт с наценкой 70%. Какое наибольшее число учебников можно купить в этом магазине на 500 рублей?

Ответ: _____.

4

4. Известно, что $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$. Найдите сумму $1 + 2 + 3 + \dots + 100$.

Ответ: _____.

5

5. Найдите значение выражения $3^{2+\log_3 16}$.

Ответ: _____.

6

6. Какое наименьшее число двухместных палаток требуется взять в поход, в который идут 15 человек?

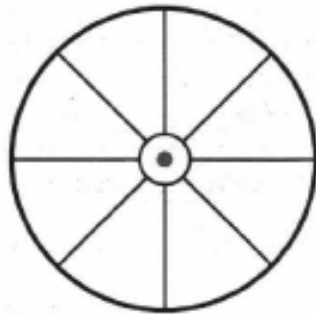
Ответ: _____.

7

7. Решите уравнение $-2\frac{1}{4}x = -\frac{18}{5}$.

Ответ: _____.

8. Колесо имеет 8 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) расстояние между остановками
Б) расстояние между городами
В) расстояние между звёздами
Г) длина линейки

**ВОЗМОЖНЫЕ
ЗНАЧЕНИЯ**

- 1) 1427 м
2) 912 км
3) 250 мм
4) $4,5 \cdot 10^{15}$ км

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

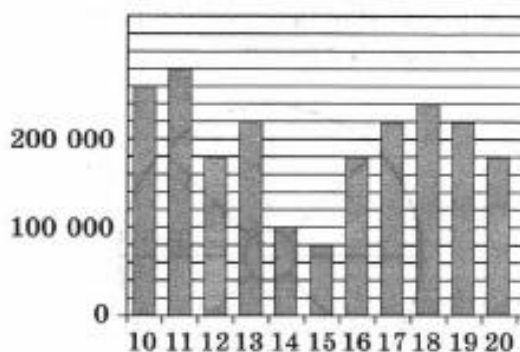
Ответ:

А	Б	В	Г

10. В городе N есть три фабрики, выпускающие автомобильные шины. Первая фабрика выпускает 30% этих шин, вторая — 45%, третья — 25%. Первая фабрика выпускает 3% бракованных шин, вторая — 6%, третья — 1%. Найдите вероятность того, что случайно купленная в магазине шина не окажется бракованной.

Ответ: _____.

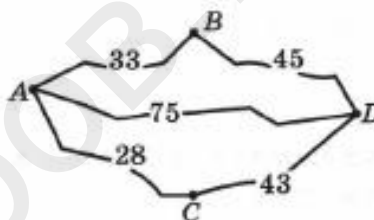
11. На диаграмме показано количество посетителей сайта по подготовке к ЕГЭ во все дни с 10 сентября по 20 сентября 2015 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта по подготовке к ЕГЭ за данный день. Определите по диаграмме, во сколько раз наибольшее количество посетителей данного сайта за день было больше, чем наименьшее количество посетителей за день за указанный период времени.



Ответ: _____.

12

12. Водитель собирается проехать из пункта A в пункт D , в который ведут три маршрута: через B , через C и прямой маршрут без промежуточных пунктов. Расстояния в километрах между соседними пунктами показаны на схеме. Известно, что если ехать через B , то средняя скорость будет равна 50 км/ч, если ехать через C — 45 км/ч, а если ехать напрямую — 60 км/ч. Водитель выбрал маршрут так, чтобы доехать до D за наименьшее время. Сколько часов он планирует пробыть в пути?



Ответ: _____.

13

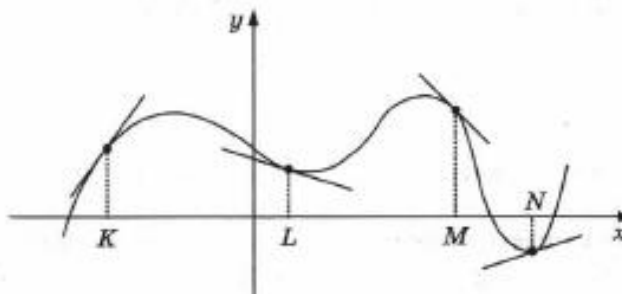
13. Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Найдите объём конуса, если объём цилиндра равен $0,6$.

Ответ: _____.

14

А	Б	В	Г

14. На рисунке изображён график функции, к которому проведены касательные в четырёх точках.



Ниже указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной в ней.

ТОЧКИ

- А) K
 Б) L
 В) M
 Г) N

ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

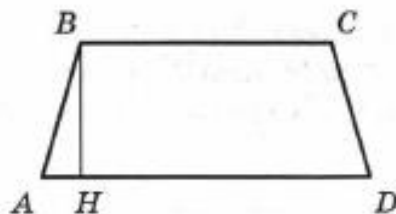
- 1) -1
 2) $\frac{1}{3}$
 3) $1,2$
 4) $-0,4$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Ответ:

А	Б	В	Г

15. Основания равнобедренной трапеции равны 114 и 186. Высота трапеции равна 45. Найдите котангенс острого угла трапеции.



Ответ: _____.

16. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ $AB=5$, $AD=\sqrt{3}$, $CC_1=2\sqrt{2}$. Найдите длину диагонали параллелепипеда AC_1 .

Ответ: _____.

17. На прямой отмечены точки M , N , K и P .



Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца.

ТОЧКИ

- А) M
 Б) N
 В) K
 Г) P

ЧИСЛА

- 1) $-\frac{3}{7}$
 2) $-0,4$
 3) $-\log_2 \sqrt{2}$
 4) $-0,522$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Ответ:

А	Б	В	Г

15

16

17

18

18. В 1312 году в городе «Блавикен» цена на обереги от тёмных сил повысилась на 12% по сравнению с 1311 годом, а в 1314 году — на 38% по сравнению с 1312 годом. Какие из приведённых утверждений следуют из этих данных?

- 1) В 1315 году цена на обереги от тёмных сил вырастет, но не сильно по сравнению с 1314 годом.
- 2) За три года цена выросла в полтора раза по сравнению с 1311 годом.
- 3) В городе много тёмных сил.
- 4) Ни одно из предложенных.

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

Ответ: _____.

19

19. Найдите наименьшее трёхзначное натуральное число, которое при делении на 11 и 12 даёт равные ненулевые остатки и у которого средняя цифра является средним арифметическим двух крайних цифр.

Ответ: _____.

20

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

- за 2 шкуры пещерного льва получить 5 шкур тигра и 1 шкуру кабана;
- за 7 шкур тигра получить 2 шкуры пещерного льва и 1 шкуру кабана.

У Уна, сына Быка, были только шкуры тигра. После нескольких посещений обменного пункта шкур тигра у него не прибавилось, шкур пещерного льва не появилось, зато появилось 80 шкур кабана. На сколько в итоге уменьшилось количество шкур тигра у Уна, сына Быка?

Ответ: _____.