

## 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 пишете 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?

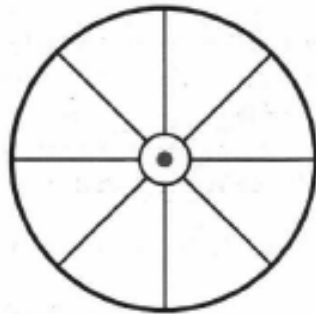
Ответ: \_\_\_\_\_.

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: \_\_\_\_\_.

8

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

А Б В Г 9

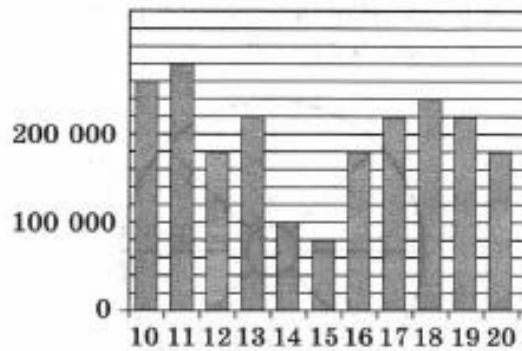
10. В городе N есть три фабрики, выпускающие автомобильные шины. Первая фабрика выпускает 30% этих шин, вторая — 45%, третья — 25%. Первая фабрика выпускает 3% бракованных шин, вторая — 6%, третья — 1%. Найдите вероятность того, что случайно купленная в магазине шина не окажется бракованной.

Ответ: \_\_\_\_\_.

10

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.

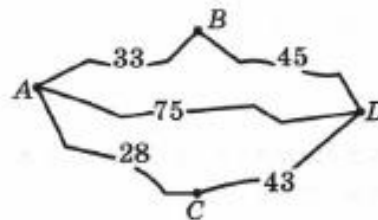
11



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

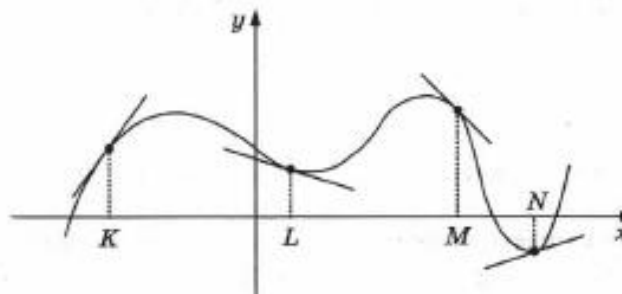
13. Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Найдите объём конуса, если объём цилиндра равен  $0,6$ .

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)  $-0,4$

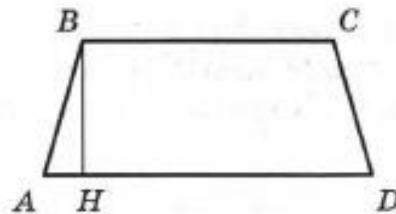
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Ответ:

А	Б	В	Г

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

15



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  $AC_1$ .

16

Ответ: \_\_\_\_\_.

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



А	Б	В	Г

17

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

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: \_\_\_\_\_.

<b>№ задания</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Вариант</b>										
<b>6</b>	100	0,25	3	5050	36	8	1,6	45	1243	0,9615

<b>№ задания</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Вариант</b>										
<b>6</b>	3,5	1,25	0,2	3412	0,8	6	4312	4	135	80