

ВАРИАНТ 6

Ответом к каждому заданию является 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

1. Найдите значение выражения $3,1 + 1,08 : 1,2$.

Ответ: _____.

2

2. Найдите значение выражения $\frac{21^6}{3^4 \cdot 7^5}$.

Ответ: _____.

3

3. Цена на электрический чайник была повышена на 11% и составила 2109 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?

Ответ: _____.

4

4. Энергия заряженного конденсатора W в джоулях (Дж) вычисляется по формуле $W = \frac{CU^2}{2}$, где C — ёмкость конденсатора в фарадах (Ф), а U — разность потенциалов на обкладках конденсатора в вольтах (В). Найдите энергию конденсатора ёмкостью 10^{-4} Ф, если разность потенциалов на обкладках конденсатора равна 16 В. Ответ дайте в джоулях.

Ответ: _____.

5

5. Найдите значение выражения $\log_5 50 - \log_5 2$.

Ответ: _____.

6

6. Система навигации самолёта информирует пассажира о том, что полёт проходит на высоте 31 000 футов. Выразите высоту полёта в метрах. Считайте, что 1 фут равен 30,5 см.

Ответ: _____.

7

7. Решите уравнение $\sqrt{3x + 27} = 6$.

Ответ: _____.

8. На рисунке показано, как выглядит колесо с 7 спицами. Сколько будет спиц в колесе, если угол между соседними спицами в нём будет равен 30° ?



Ответ: _____ .

| | |
|--|---|
| | 8 |
|--|---|

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

| ВЕЛИЧИНЫ | ЗНАЧЕНИЯ |
|----------------------------|------------|
| А) рост жирафа | 1) 68 м |
| Б) радиус Земли | 2) 500 см |
| В) ширина футбольного поля | 3) 6400 км |
| Г) толщина лезвия бритвы | 4) 0,08 мм |

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

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

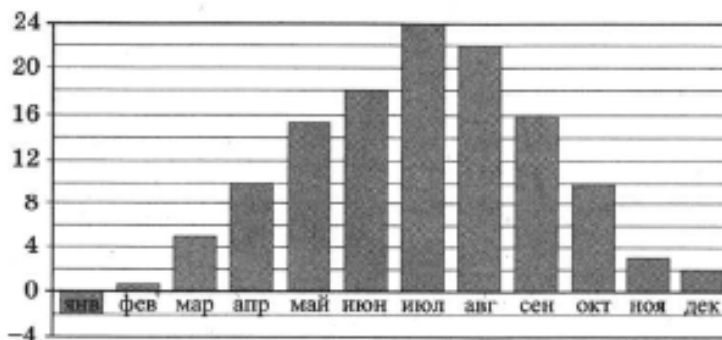
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | 9 |
| | | | | |

10. У бабушки 20 чашек: 4 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ: _____ .

| | |
|--|----|
| | 10 |
|--|----|

11. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Симферополе за каждый месяц 1988 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в 1988 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Ответ: _____ .

| | |
|--|----|
| | 11 |
|--|----|

12

12. Любовь Игнатьевна собирается в туристическую поездку на три дня в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время её поездки.

| Название гостиницы | Рейтинг гостиницы | Расстояние до центральной площади (км) | Цена номера (руб. за сутки) |
|--------------------|-------------------|--|-----------------------------|
| «Южная» | 6,5 | 2,5 | 3400 |
| «Уют-плюс» | 5,6 | 3,7 | 2500 |
| «Центральная» | 9,1 | 1,9 | 3700 |
| «Вокзальная» | 8,5 | 2,7 | 3500 |
| «Турист» | 8,1 | 2,4 | 3400 |
| «Эльдорадо» | 7,6 | 1,1 | 3300 |

Любовь Игнатьевна хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее 2,4 км от центральной площади города и цена номера в которой не превышает 3500 рублей за сутки. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите предложение с наивысшим рейтингом. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение 3 суток?

Ответ: _____.

13

13. К правильной треугольной призме со стороной основания, равной 1, приклеили правильную треугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что основания совпали. Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?

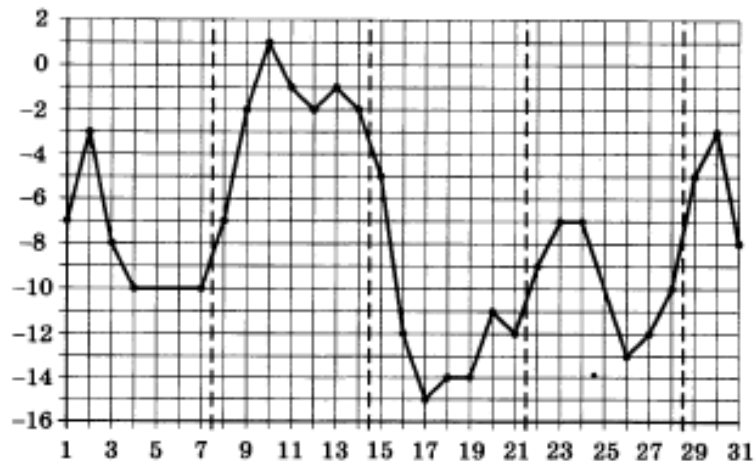


Ответ: _____.

14

А Б В Г

14. На рисунке точками показана среднесуточная температура воздуха в Москве в январе 2011 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику изменения температуры.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) 1–7 января
- Б) 8–14 января
- В) 15–21 января
- Г) 22–28 января

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) среднесуточная температура достигла месячного минимума
- 2) среднесуточная температура достигла месячного максимума
- 3) в конце периода среднесуточная температура не менялась
- 4) в конце периода наблюдался рост среднесуточной температуры

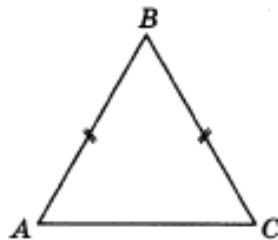
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

15. В равнобедренном треугольнике ABC основание $AC = 20$, $AB = BC$, $\operatorname{tg} A = \frac{9}{4}$. Найдите площадь треугольника ABC .

| | |
|--|----|
| | 15 |
|--|----|



Ответ: _____.

16. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого равны соответственно 4 и 18, а второго — 2 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?

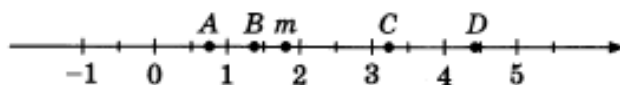
| | |
|--|----|
| | 16 |
|--|----|



Ответ: _____.

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

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| А | Б | В | Г | 17 |
| | | | | |



Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

| ТОЧКИ | ЧИСЛА |
|-------|------------------|
| A | 1) m^2 |
| B | 2) $m - 1$ |
| C | 3) \sqrt{m} |
| D | 4) $\frac{8}{m}$ |

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

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

18

18. В жилых домах, в которых больше 12 этажей, установлены электрические плиты вместо газовых. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если в доме установлены газовые плиты, то в этом доме менее 13 этажей.
- 2) Если в доме больше 12 этажей, то в нём установлены электрические плиты.
- 3) Если в доме 15 этажей, то в нём установлены газовые плиты.
- 4) Если в доме установлены газовые плиты, то в нём более 12 этажей.

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

Ответ: _____.

19

19. Найдите четырёхзначное число, кратное 55, все цифры которого различны и чётны. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20

20. На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: чёрная, зелёная и оранжевая. Слева от чёрной вазы 32 розы, справа от оранжевой вазы 9 роз. Всего в вазах 37 роз. Сколько роз в зелёной вазе?

Ответ: _____.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.

| Задание | Вариант 6 |
|---------|---------------------------|
| 1 | 4 |
| 2 | 63 |
| 3 | 1900 |
| 4 | 0,0128 |
| 5 | 2 |
| 6 | 9455 |
| 7 | 3 |
| 8 | 12 |
| 9 | 2314 |
| 10 | 0,8 |
| 11 | 24 |
| 12 | 10200 |
| 13 | 7 |
| 14 | 3214 |
| 15 | 225 |
| 16 | 12 |
| 17 | 2314 |
| 18 | 12; 21 |
| 19 | 4620; 2640; 6820; 2860 |
| 20 | 4 |