

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: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) рост жирафа
Б) радиус Земли
В) ширина футбольного поля
Г) толщина лезвия бритвы

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 68 м
2) 500 см
3) 6400 км
4) 0,08 мм

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

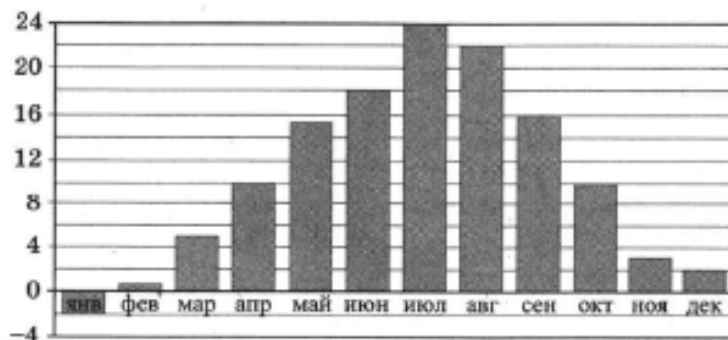
Ответ:

А	Б	В	Г

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: _____.

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: _____.

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)?

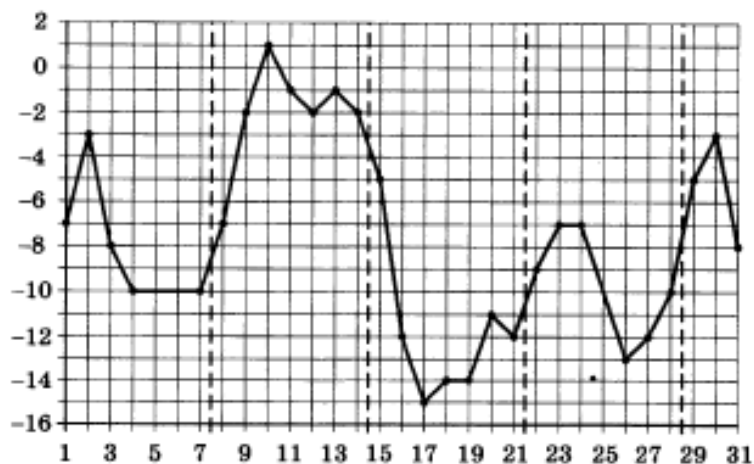


Ответ: _____.

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

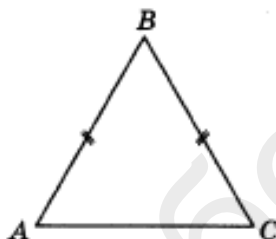
- 1) среднесуточная температура достигла месячного минимума
2) среднесуточная температура достигла месячного максимума
3) в конце периода среднесуточная температура не менялась
4) в конце периода наблюдался рост среднесуточной температуры

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 .



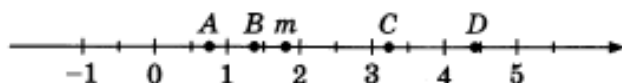
Ответ: _____.

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?



Ответ: _____.

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



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.