

ВАРИАНТ 6

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{2} - \frac{2}{7}\right) \cdot 14$.

Ответ: _____.

2. Найдите значение выражения $3 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$.

Ответ: _____.

3. В июне дорожно-строительная компания заасфальтировала треть участка грунтовой дороги протяжённостью 48 км. В июле компания заасфальтировала ещё четверть этого участка. Сколько километров участка остались без асфальта к концу июля?

Ответ: _____.

4. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами a , b и c можно найти по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами 1, 4 и 8.

Ответ: _____.

5. Найдите значение выражения $4^{\log_4 3 - 1}$.

Ответ: _____.

6. В общежитии института в каждую комнату можно поселить трёх человек. Какое наименьшее количество комнат необходимо для поселения 83 студентов?

Ответ: _____.

7. Найдите корень уравнения $\sqrt{\frac{2}{3-5x}} = \frac{1}{13}$.

Ответ: _____.

8. Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 25 метров и 30 метров. Хозяин планирует обнести его забором и разделить таким же забором на две части, одна из которых имеет форму квадрата. Найдите общую длину забора в метрах.

Ответ: _____ .

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

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|------------|
| А) длина черенка розы | 1) 330 м |
| Б) толщина листа бумаги | 2) 400 км |
| В) длина Красной площади | 3) 0,08 мм |
| Г) расстояние от Нижнего Новгорода до Казани | 4) 50 см |

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

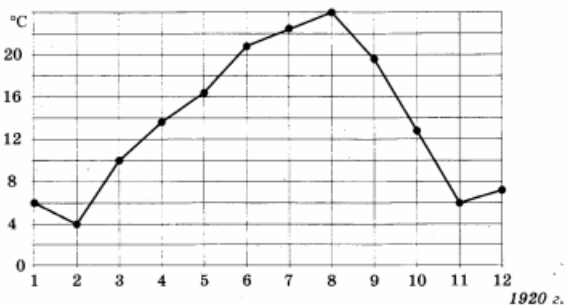
Ответ:

А	Б	В	Г

10. В классе 26 учащихся, среди них два друга — Михаил и Вадим. Учащихся случайным образом разбивают на 2 равные группы. Найдите вероятность того, что Михаил и Вадим окажутся в одной группе.

Ответ: _____ .

11. На рисунке жирными точками показана среднемесячная температура воздуха в Сочи за каждый месяц 1920 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, сколько месяцев из данного периода среднемесячная температура была от 8 до 16 градусов Цельсия.



Ответ: _____ .

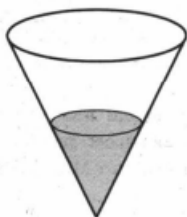
12. Для изготовления книжных полок требуется заказать 35 одинаковых стёкол в одной из трёх фирм. Площадь каждого стекла 0,3 кв. м. В таблице приведены цены на стекло, а также на резку стекла и шлифовку края.

Фирма	Цена стекла (руб. за 1 кв. м)	Резка и шлифовка (руб. за одно стекло)
А	450	75
В	460	70
С	480	65

Сколько рублей будет стоить самый дешёвый заказ?

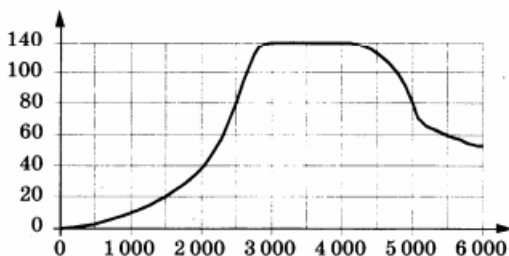
Ответ: _____.

13. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объём жидкости равен 70 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?



Ответ: _____.

14. На графике показана зависимость крутящего момента автомобильного двигателя от числа его оборотов в минуту. На оси абсцисс откладывается число оборотов в минуту. На оси ординат – крутящий момент в Н·м.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу количества оборотов двигателя характеристику зависимости крутящего момента двигателя на этом интервале.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПРОЦЕССА**

ИНТЕРВАЛЫ ОБОРОТОВ

- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| А) крутящий момент не менялся | 1) 0–1500 об/мин. |
| Б) крутящий момент рос быстрее всего | 2) 2000–3000 об/мин. |
| В) крутящий момент падал | 3) 3000–4000 об/мин. |
| Г) крутящий момент не превышал 20 Н·м | 4) 4000–6000 об/мин. |

В таблице под каждой буквой, соответствующей характеристике процесса, укажите номер интервала количества оборотов двигателя.

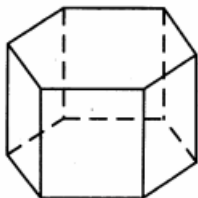
Ответ:

А	Б	В	Г

15. В параллелограмме $ABCD$ $AB = 9$, $AD = 2$, $\sin A = \frac{4}{9}$. Найдите большую высоту параллелограмма.

Ответ: _____.

16. Найдите объём правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 12, а боковые рёбра равны $\sqrt{3}$.



Ответ: _____.

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА

- А) $2^x \geq 2$
 Б) $0,5^x \geq 2$
 В) $0,5^x \leq 2$
 Г) $2^x \leq 2$

РЕШЕНИЯ

- 1) $(-\infty; -1]$
 2) $(-\infty; 1]$
 3) $[1; +\infty)$
 4) $[-1; +\infty)$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

18. Баскетбольная команда на площадке состоит из пяти игроков. Средний рост игроков составляет 195 см, при этом рост наиболее высокого игрока равен 205 см, а наиболее низкого – 190 см. Выберите утверждения, которые непосредственно следуют из приведённых данных.

- 1) По крайней мере два игрока команды имеют рост менее 195 см
- 2) Средний рост трёх остальных игроков меньше 195 см
- 3) Каждый из трёх остальных игроков ниже 195 см
- 4) Рост второго по высоте игрока больше 195 см

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

Ответ: _____.

19. Найдите наименьшее четырёхзначное число, кратное 15, произведение цифр которого больше 40, но меньше 50.

Ответ: _____.

20. Хозяин договорился с рабочими вырыть ему колодец с таким условием: за первый метр глубины он заплатит им 3500 рублей, а за каждый следующий метр — на 1600 рублей больше, чем за предыдущий. Сколько денег будет должен хозяин рабочим, если они выкопают колодец глубиной 9 метров?

Ответ: _____.

По горизонтали-номера вариантов, по вертикали-номера заданий

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-0,05	84	1	0,7	2,35	3	2,28	0,1	0,55	0,35
2	0,25	8	243	300	3360	300,59	0,072	7500,8	0,5	12
3	16	117	9	30	10	20	120	2	12	2
4	12	10	85	10	72	88	6	252	6	240
5	-10	12	104	3	4	0,75	2	704	8	0,4
6	13	10	6	8	52,5	28	70	42,5	20	7
7	9	-4	0,5	5	25	-67	-4	-2,2	1,4	0,625
8	2	0,1	186	5100	0,3	135	114	0,3	4000	14
9	3241	4123	3412	3421	4213	4312	1342	3142	2314	3241
10	0,024	0,017	0,12	0,014	0,08	0,48	0,5	0,07	0,25	0,25
11	18	28	0,12	16	8	3	4	4	5	5
12	765	520	585	2009	6425	7280	6020	17600	835	31
13	14,7	0,75	36	27	0,3	490	5	9	40	25000
14	3214	2413	3421	2143	4132	3241	2143	1432	4312	2431
15	96	4,5	2	5	12	4	24	144	6	0,6
16	5	3	360	52,5	256	648	1360	225	48	3
17	1342	2431	4312	4132	3241	3142	1324	1423	4213	4231
18	34	13	13	2	1	1	14	23	1	24
19	135	173	111000	1232	135	1335	3211	143	57000	245
20	6	5	10	60	10	89100	2	18	7	0