

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 $\frac{2}{5} - 0,52 \cdot \frac{5}{26}$.

Ответ: _____.

2. Найдите значение выражения: $5^4 \cdot 3^8 : 15^4$.

Ответ: _____.

3. В магазине вся мебель продаётся в разобранном виде. Покупатель может заказать сборку мебели на дому, стоимость которой составляет 15% от стоимости купленной мебели. Шкаф стоит 1500 рублей. Во сколько рублей обойдётся покупка этого шкафа вместе со сборкой?

Ответ: _____.

4. Если p_1 , p_2 и p_3 — простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму делителей числа 70.

Ответ: _____.

5. Найдите значение выражения $\frac{-6}{\sin^2 66^\circ + \cos^2 426^\circ}$.

Ответ: _____.

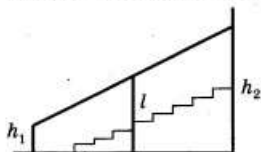
6. Летом килограмм клубники стоит 75 рублей. Маша купила 1 кг 200 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 100 рублей?

Ответ: _____.

7. Найдите корень уравнения $\sqrt{19 + 5x} = 2$.

Ответ: _____.

8. Перила лестницы дачного дома для надёжности закреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту l этого столба, если наименьшая высота h_1 перил относительно земли равна 0,5 м, а наибольшая $h_2 - 2,5$ м. Ответ дайте 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) объём стакана воды | 1) 300 л |
| Б) объём бассейна | 2) 1 л |
| В) объём пакета молока | 3) 160 м ³ |
| Г) объём цистерны с водой | 4) 200 мл |

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

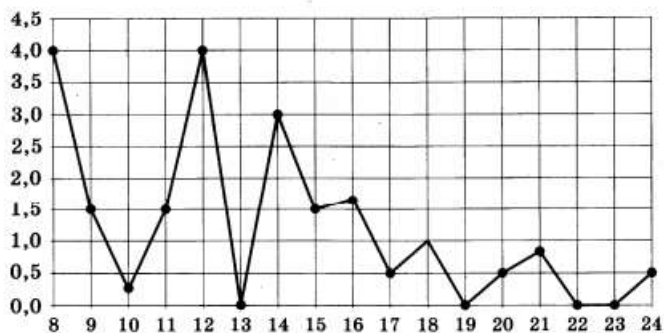
Ответ:

А	Б	В	Г

10. На олимпиаде по физике 300 участников разместили в трёх аудиториях. В первых двух удалось разместить по 120 человек, оставшихся перевели в запасную аудиторию в другом корпусе. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

Ответ: _____.

11. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Томске с 8 по 24 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода выпадало от 2 до 5 миллиметров осадков.



Ответ: _____ .

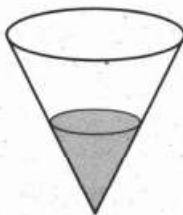
12. Керамическая плитка одной и той же торговой марки выпускается трёх разных размеров. Плитки упакованы в пачки. Требуется купить плитку одного размера, чтобы облицевать пол квадратной комнаты со стороной 2 м 40 см. Размеры плитки, количество плиток в пачке и стоимость пачки приведены в таблице.

Размер плитки	Количество плиток в пачке	Цена пачки (руб. за пачку)
20 см × 40 см	16	576
30 см × 40 см	11	561
20 см × 20 см	30	522

Во сколько рублей обойдётся самый дешёвый вариант покупки?

Ответ: _____ .

13. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{4}$ высоты. Объём сосуда равен 640 мл. Чему равен объём налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.



Ответ: _____ .

14. На диаграмме показаны объёмы накопительных продаж холодильников в магазине бытовой техники в течение года (суммарное число продаж с начала года, включая данный месяц).



Пользуясь диаграммой, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику динамики продаж данного товара.

ПЕРИОД	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДАЖ
А) 1-й квартал года	1) Объём продаж увеличивался
Б) 2-й квартал года	2) Продажи росли, но медленно
В) 3-й квартал года	3) Объём продаж уменьшался
Г) 4-й квартал года	4) Объём продаж максимальный

Ответ:

А	Б	В	Г

15. Основания равнобедренной трапеции равны 21 и 27. Косинус острого угла трапеции равен $\frac{3}{8}$. Найдите боковую сторону.

Ответ: _____.

16. В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S — вершина, $SO = 40$, $BD = 84$. Найдите боковое ребро SA .

Ответ: _____.

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА

А) $\log_6 x \leq 0$

Б) $6^x \leq 6$

В) $\frac{1}{x-1} < 0$

Г) $\frac{1}{x(x-1)} < 0$

РЕШЕНИЯ

1) $x < 1$

2) $x \leq 1$

3) $0 < x < 1$

4) $0 < x \leq 1$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

18. Известно, что берёзы — деревья, также известно, что все деревья выделяют кислород. Подсолнухи тоже выделяют кислород. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Все берёзы выделяют кислород.
- 2) Все подсолнухи являются берёзами.
- 3) Некоторые растения, выделяющие кислород, являются берёзами.
- 4) Если растение не выделяет кислород, то оно — не подсолнух.

Ответ: _____.

19. Сумма цифр трёхзначного натурального числа A делится на 12. Сумма цифр числа $A+6$ также делится на 12. Найдите наименьшее число A , удовлетворяющее условию $A > 700$.

Ответ: _____.

20. Кузнечик прыгает вдоль прямой в любом направлении на единственный отрезок за прыжок. Сколько существует точек, в которых кузнечик может оказаться, сделав 7 прыжков?

Ответ: _____.

ОТВЕТЫ

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	12	12	13,12	3,42	0,3	2,24	0,225	1	1
2	0,02	49	0,005	0,5	1	81	4	63	9	0,03
3	10	5	4830	10	8	1725	1320	3300	4	3450
4	5	384	160	62	12	144	12	7	132	84
5	2	-18	1	81	21	-6	7	0,25	3	-0,2
6	110	18	26	1820	12	10	16	100	7	12
7	9	0,4	-2	59	1,25	-3	3	65	3	-2
8	1	2,5	2000	4900	675	1,5	0,8	1,8	2400	4000
9	4321	2413	2143	1423	1243	4321	3412	4321	2431	3241
10	0,2	0,12	0,15	0,08	0,125	0,2	0,32	0,11	0,25	0,31
11	2	17	7	5	14	3	1	8	11200	1
12	2100	280	6804	13400	660	2610	104000	415	100	4956
13	1	10	28,8	2,25	2000	10	22	4	71	125
14	2341	2431	2413	3214	3124	2143	3214	1423	3142	4321
15	2	225	16	1	16	8	8	12	12	31,5
16	2	2100	4	6	20	58	6	3	42	2
17	3214	4123	4123	3124	3124	4213	3421	2314	1243	2314
18	12	1234	13	34	134	13	13	1	12	3
19	1152	456	345	9678	863	798	75000	21615	179	156
20	60	30	5	30	10	8	20	6	13	9