

ВАРИАНТ 9

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 $0,21 : \frac{3}{8} + \frac{11}{25}$.

Ответ: _____.

2. Найдите значение выражения $\frac{9^{-6} \cdot 9^4}{9^{-3}}$.

Ответ: _____.

3. Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от цены покупки. Дыня стоит в магазине 50 рублей. Пенсионер заплатил за дыню 48 рублей. Сколько процентов составляет скидка для пенсионеров?

Ответ: _____.

4. Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника со сторонами 11, 25, 30.

Ответ: _____.

5. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{1,8} \cdot \sqrt{0,6}}{\sqrt{0,12}}$.

Ответ: _____.

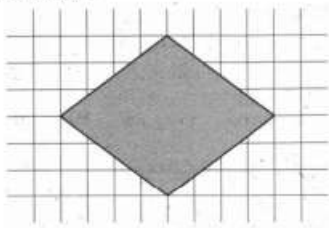
6. В доме, в котором живёт Дима, один подъезд. На каждом этаже по пять квартир. Дима живёт в квартире 34. На каком этаже живёт Дима?

Ответ: _____.

7. Найдите корень уравнения $2^{4x-14} = \frac{1}{4}$.

Ответ: _____.

8. План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $10 \text{ м} \times 10 \text{ м}$. Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в м^2 .



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) расстояние от дома до школы
 Б) расстояние от Земли до Марса
 В) расстояние от Амстердама до Парижа
 Г) расстояния между глазами человека

**ВОЗМОЖНЫЕ
ЗНАЧЕНИЯ**

- 1) 65 мм
 2) 1 км
 3) 500 км
 4) $55 \cdot 10^6$ км

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

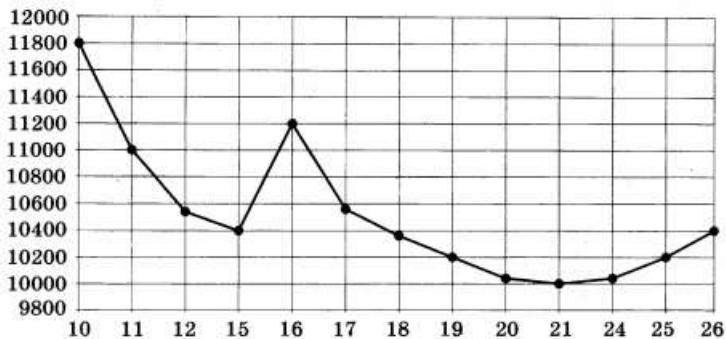
Ответ:

А	Б	В	Г

10. В кармане у Саши было четыре конфеты — «Грильяж», «Взлётная», «Маска» и «Коровка», а также ключи от квартиры. Вынимая ключи, Саша случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что потерялась конфета «Взлётная».

Ответ: _____.

11. На рисунке жирными точками показана цена никеля на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 10 по 26 ноября 2008 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны никеля в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наибольшую цену никеля на момент закрытия торгов в период с 11 по 21 ноября (в долларах США за тонну).



Ответ: _____.

12. Независимое агентство каждый месяц определяет рейтинг новостных сайтов на основе показателей информативности In , оперативности Op и объективности Tr публикаций. Рейтинг R вычисляется по формуле

$$R = 25 \left(\frac{2In + Op + 3Tr}{6} + 2 \right).$$

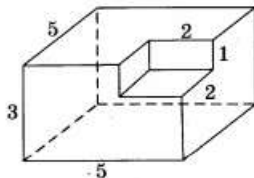
В таблице даны показатели четырёх новостных сайтов.

Сайт	Информативность	Оперативность	Объективность
А	1	-2	2
Б	-2	-2	-1
В	2	2	2
Г	2	2	-2

Найдите наивысший рейтинг новостного сайта из представленных в таблице.

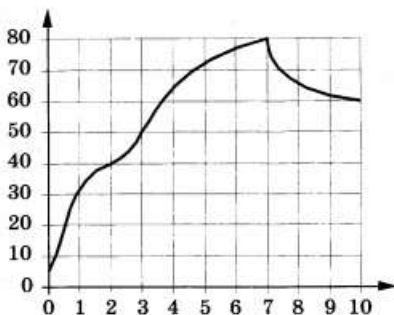
Ответ: _____.

13. Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника (все двугранные углы прямые). Цифры на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите объём этой детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



Ответ: _____.

14. На графике показано изменение температуры в зависимости от времени в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси — температура двигателя в градусах Цельсия.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику температуры на этом интервале.

ИНТЕРВАЛЫ
ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПРОЦЕССА

- | | |
|------------|-------------------------------------|
| А) 3–4 мин | 1) температура медленно росла |
| Б) 5–6 мин | 2) температура медленно падала |
| В) 7–8 мин | 3) температура росла быстрее всего |
| Г) 8–9 мин | 4) температура падала быстрее всего |

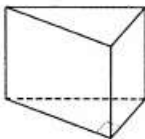
Ответ:

А	Б	В	Г

15. Площадь ромба равна 36. Одна из его диагоналей равна 6. Найдите другую диагональ.

Ответ: _____.

16. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 4, а гипотенуза равна $\sqrt{65}$. Найдите объём призмы, если её высота равна 3.



Ответ: _____.

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА

А) $\frac{1}{(x-3)(x-4)} < 0$

Б) $\frac{x-4}{x-2} < 0$

В) $(x-3)(x-4) \leq 0$

Г) $\frac{x-2}{x-4} > 0$

РЕШЕНИЯ

1) (3; 4)

2) (2; 4)

3) $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$

4) [3; 4]

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

Ответ:

А	Б	В	Г

18. Британские учёные установили, что если вы что-либо посадили в новолуние, то урожая не будет. Считая, что британские учёные не ошибаются, выберите утверждения, которые следуют из их открытия.

- 1) Если вы посадили в новолуние картофель, то урожая не будет
- 2) Если вы получили хороший урожай, то вы сажали не в новолуние
- 3) Если вы сделали посадку не в новолуние, то урожай будет
- 4) Если у вас не получился урожай, то вы делали посадку в новолуние

Ответ: _____.

19. Найдите наименьшее трёхзначное натуральное число, которое при делении на 2 даёт остаток 1, при делении на 3 даёт остаток 2, при делении на 5 даёт остаток 4 и которое записано тремя различными нечётными цифрами.

Ответ: _____.

20. Кузнечик прыгает вдоль прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок. Сколько существует точек, в которых кузнечик может оказаться, сделав 12 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