

ВАРИАНТ 3

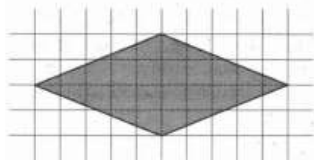
Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите 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 $\frac{9}{7} : \frac{3}{28}$.
Ответ: _____.
2. Найдите значение частного чисел $4,5 \cdot 10^2$ и $9 \cdot 10^4$.
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 4200 рублей. Во сколько рублей обойдётся покупка этого шкафа вместе со сборкой?
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 2, 5 и 10.
Ответ: _____.
5. Найдите значение выражения $\log_{18} 3 + \log_{18} 6$.
Ответ: _____.
6. На счету Ленинского мобильного телефона было 80 рублей, а после разговора с Гошей остался 41 рубль. Сколько минут длился разговор с Гошей, если одна минута разговора стоит 1 рубль 50 копеек?
Ответ: _____.

7. Найдите корень уравнения $\sqrt{-14 - 9x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.

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 реальными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ
РЕАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| А) Площадь квартиры | 1) 0,5 га |
| Б) Площадь футбольного поля | 2) 100 кв. м |
| В) Площадь территории России | 3) 97,5 кв. см |
| Г) Площадь купюры 100 руб. | 4) 17,1 тыс. кв. км |

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

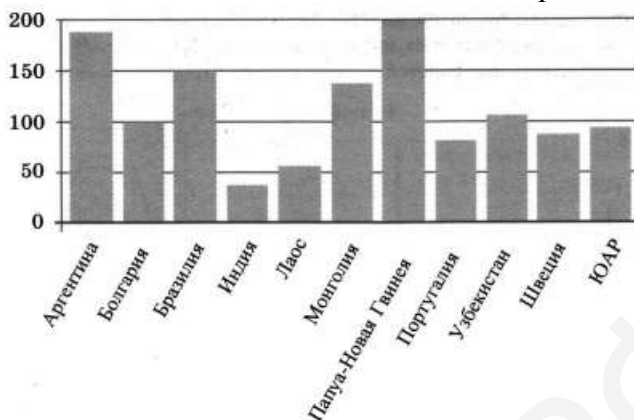
Ответ:

А	Б	В	Г

10. На олимпиаде по математике 400 участников разместили в трёх аудиториях. В первых двух удалось разместить по 170 человек, оставшихся перевели в запасную аудиторию в другом корпусе. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

Ответ: _____.

11. На диаграмме показано распределение выплавки меди в 11 странах мира (в тысячах тонн) за 2006 год. Среди представленных стран первое место по выплавке меди занимала Папуа–Новая Гвинея, одиннадцатое место — Индия. Какое место занимала ЮАР?



Ответ: _____.

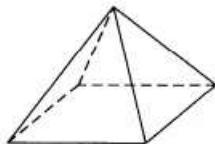
12. Керамическая плитка одной и той же торговой марки выпускается трёх разных размеров. Плитки упакованы в пачки. Требуется купить плитку одного размера, чтобы облицевать пол квадратной комнаты со стороной 3 м 60 см. Размеры плитки, количество плиток в пачке и стоимость пачки приведены в таблице.

Размер плитки	Количество плиток в пачке	Цена пачки (руб. за пачку)
30 см × 30 см	12	567
20 см × 20 см	25	530
30 см × 40 см	9	572,4

Во сколько рублей обойдётся самый дешёвый вариант покупки?

Ответ: _____.

13. Пирамида Хефрена имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 210 м, а высота — 144 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 42 см. Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.



Ответ: _____.

14. На рисунке показано изменение атмосферного давления в городе N на протяжении трёх суток 4–6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: ночью, утром, днём и вечером.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных промежутков времени характеристику изменения давления в городе N.

ПЕРИОД

- А) Ночь 4 апреля
(с 0 до 6 часов)
- Б) Ночь 5 апреля
(с 0 до 6 часов)
- В) Ночь 6 апреля
(с 0 до 6 часов)
- Г) Утро 6 апреля
(с 6 до 12 часов)

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ**

- 1) Наибольший рост давления
- 2) Давление достигло 758 мм
- 3) Давление стабильно
- 4) Наименьший рост давления

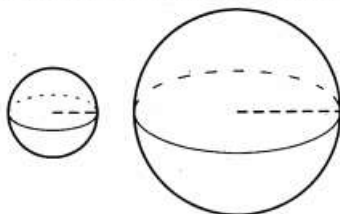
Ответ:

А	Б	В	Г

15. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $\cos A = 0,8$. Найдите AB .

Ответ: _____.

16. Даны два шара с радиусами 5 и 10. Во сколько раз площадь поверхности второго шара больше площади поверхности первого?



Ответ: _____.

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА

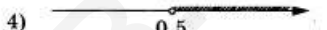
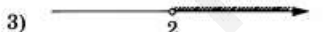
А) $\log_2 x > -1$

Б) $\log_2 x < 1$

В) $\log_2 x < -1$

Г) $\log_2 x > 1$

РЕШЕНИЯ



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 196 см, при этом рост наиболее высокого игрока равен 208 см, а наиболее низкого – 192 см. Выберите утверждения, которые непосредственно следуют из приведённых данных.

- 1) По крайней мере два игрока команды имеют рост более 193 см
- 2) Средний рост трёх остальных игроков больше 194 см
- 3) Каждый из трёх остальных игроков ниже 200 см
- 4) Рост второго по высоте игрока больше 200 см

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

Ответ: _____.

19. Вычеркните в числе 123456 три цифры так, чтобы получившееся трёхзначное число делилось на 69. В ответ укажите получившееся число.

Ответ: _____.

20. В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

1) за 5 золотников получить 7 серебряников и один рубль;

2) за 10 серебряников получить 7 золотников и один рубль.

У Николы были только серебряники. После посещения обменного пункта золотников у него не появилось, зато появилось 60 рублей. На сколько меньше серебряников осталось у Николы после посещения обменного пункта?

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