

ВАРИАНТ 7

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 $2,42 : \frac{11}{3} + 1,58$.

Ответ: _____.

2. Найдите значение выражения $(16^4)^2 : (4^3)^5$.

Ответ: _____.

3. В магазине вся мебель продаётся в разобранном виде. Покупатель может заказать сборку мебели на дому, стоимость которой составляет 20% от стоимости купленной мебели. Шкаф стоит 1100 рублей. Во сколько рублей обойдётся покупка этого шкафа вместе со сборкой?

Ответ: _____.

4. Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 4, 16, 27.

Ответ: _____.

5. Найдите значение выражения $(\sqrt{7} + 3)^2 - 3(2\sqrt{7} + 3)$.

Ответ: _____.

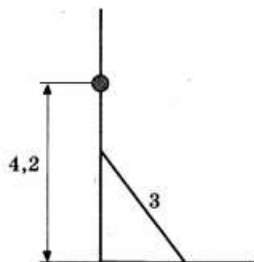
6. Летом килограмм клубники стоит 70 рублей. Маша купила 1 кг 200 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 100 рублей?

Ответ: _____.

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

Ответ: _____ .

8. Электрику ростом 1,8 метра нужно поменять лампочку, закреплённую на стене дома на высоте 4,2 м. Для этого у него есть лестница длиной 3 метра. Под каким минимальным углом к земле должна быть установлена лестница, чтобы с последней ступеньки электрик дотянулся до лампочки? В ответе укажите синус данного угла.



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)	частота вращения минутной стрелки	1) 1 об/день
Б)	частота вращения лопастей вентилятора	2) 1,6 об/год
В)	частота обращения Земли вокруг своей оси	3) 24 об/день
Г)	частота обращения Венеры вокруг Солнца	4) 50 об/с

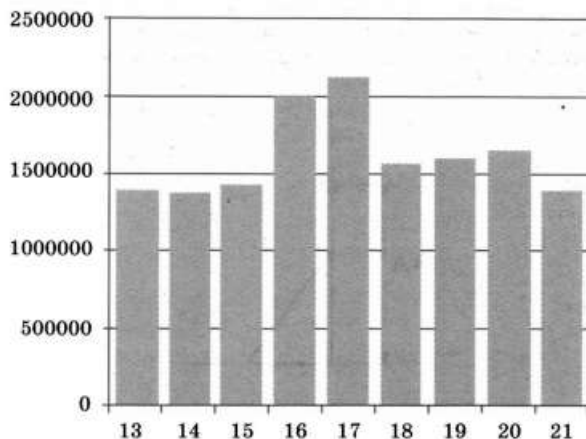
Ответ:

А	Б	В	Г

10. Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 18 пассажиров, равна 0,84. Вероятность того, что окажется меньше 12 пассажиров, равна 0,52. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 12 до 17.

Ответ: _____ .

11. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА Новости во все дни с 13 по 21 июня 2014 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, сколько раз количество посетителей сайта РИА Новости принимало наибольшее значение.



Ответ: _____.

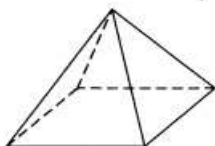
12. Строительный подрядчик планирует купить 10 тонн облицовочного кирпича у одного из трёх поставщиков. Один кирпич весит 5 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	49	9000	Нет
Б	52	8000	Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 100 000 руб.
В	55	6500	Доставка со скидкой 50%, если сумма заказа превышает 125 000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

Ответ: _____.

13. Пирамида Микерина имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 102 м, а высота — 66 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 34 см. Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.



Ответ: _____

14. На диаграмме приведены данные о динамике населения России за период 1985–2010 годы.



Пользуясь диаграммой, поставьте в соответствие каждому из указанных интервалов времени характеристику естественного прироста населения (разность между числом родившихся и числом умерших) на этом интервале.

ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ

- А) 1990–1995 гг.
 Б) 1995–2000 гг.
 В) 2000–2005 гг.
 Г) 2005–2010 гг.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОСТА НАСЕЛЕНИЯ

- 1) Население стало увеличиваться
 2) Рождаемость медленно снижалась
 3) Население России уменьшилось
 4) Смертность резко упала

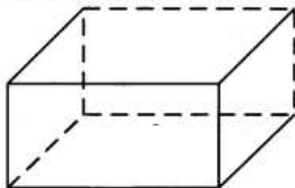
Ответ:

А	Б	В	Г

15. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AC = 3$, $\cos A = \frac{1}{3}$. Найдите BH .

Ответ: _____.

16. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 7 и 5. Объём параллелепипеда равен 210. Найдите третье ребро параллелепипеда, выходящее из той же вершины.



Ответ: _____.

17. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА

А) $\frac{1}{4-x^2} < 0$

Б) $4-x^2 \leq 0$

В) $4-x^2 \geq 0$

Г) $\frac{1}{4-x^2} > 0$

РЕШЕНИЯ

1) $(-2; 2)$

2) $[-2; 2]$

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

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

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

Ответ:

А	Б	В	Г

18. Учитель математики Иван Петрович обязательно отключает свой телефон, когда ведёт урок.

Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- Если телефон Ивана Петровича включён, значит, он не ведёт урок.
- Если телефон Ивана Петровича отключён, значит он ведёт урок.
- Если Иван Петрович проводит контрольную работу по математике, значит, его телефон выключен.
- Если Иван Петрович не ведёт урок, значит, его телефон включён.

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

Ответ: _____ .

19. Найдите наибольшее пятизначное натуральное число, которое записывается только цифрами 0, 5 и 7 и делится на 120.

Ответ: _____ .

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

1) за 5 золотников получить 6 серебряников и один рубль;

2) за 8 серебряников получить 6 золотников и один рубль.

У Никола были только серебряники. После посещения обменного пункта серебряников у него стало меньше, зато появилось 55 рублей. Сколько серебряников оставил Никола в обменном пункте?

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