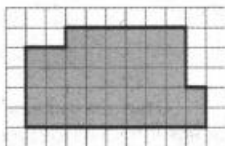


## ВАРИАНТ 9

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  $\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$ .  
 Ответ: \_\_\_\_\_ .
2. Найдите значение выражения  $\frac{8^{11}}{4^{17}}$ .  
 Ответ: \_\_\_\_\_ .
3. Шариковая ручка стоит 50 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 800 рублей после повышения цены на 25%?  
 Ответ: \_\_\_\_\_ .
4. Среднее геометрическое трёх чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $g = \sqrt[3]{abc}$ . Вычислите среднее геометрическое чисел 2, 4, 27.  
 Ответ: \_\_\_\_\_ .
5. Найдите значение выражения  $(\sqrt{98} - \sqrt{50}) \cdot \sqrt{8}$ .  
 Ответ: \_\_\_\_\_ .
6. Установка двух счётчиков воды (холодной и горячей) стоит 3900 рублей. До установки счётчиков за воду платили 1000 рублей ежемесячно. После установки счётчиков ежемесячная оплата воды стала составлять 800 рублей. Через какое наименьшее количество месяцев экономия по оплате воды превысит затраты на установку счётчиков, если тарифы на воду не изменятся?  
 Ответ: \_\_\_\_\_ .
7. Найдите корень уравнения  $2^{7-2x} = 8^x$ .  
 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  $\text{м}^2$ .



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) высота полёта самолёта     | 1) 320 см |
| Б) толщина верёвки            | 2) 8 км   |
| В) длина комнаты              | 3) 12 мм  |
| Г) высота вышки сотовой связи | 4) 75 м   |

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

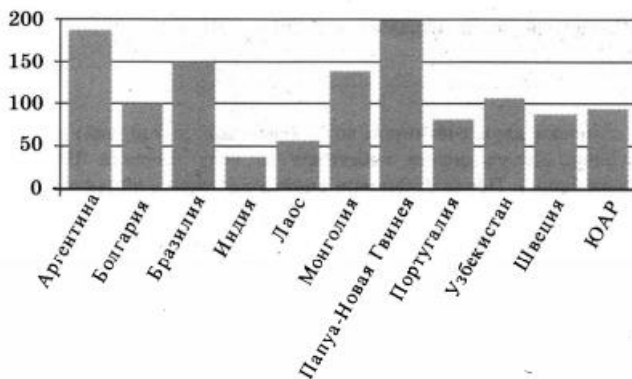
Ответ:

А	Б	В	Г

10. Из множества натуральных чисел от 50 до 65, включая 50 и 65, наудачу выбирают одно число. Какова вероятность того, что оно делится на 5?

Ответ: \_\_\_\_\_.

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



Ответ: \_\_\_\_\_.

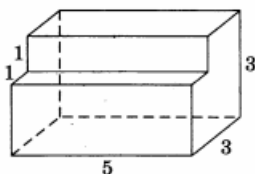
12. Для поездки длительностью 50 минут требуется заказать такси в одной из трёх фирм. В таблице приведены тарифы этих фирм.

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
А	250 руб.	Нет	12 руб.
Б	Бесплатно	20 мин — 300 руб.	19 руб.
В	120 руб.	15 мин — 225 руб.	14 руб.

Сколько рублей будет стоить самый дешёвый заказ?

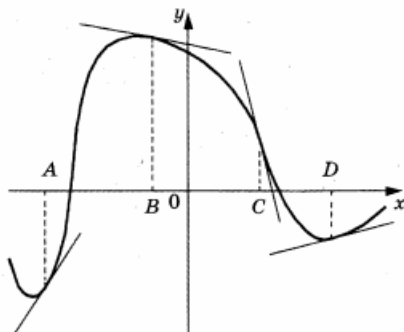
Ответ: \_\_\_\_\_.

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 рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ , к которому проведены касательные в четырёх точках.



Ниже указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной.

ТОЧКИ

A  
B  
C  
D

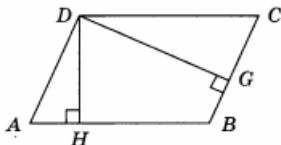
ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

1) - 4  
2) 0,2  
3) - 0,2  
4) 1,5

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

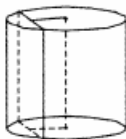
Ответ:	A	B	C	D

15. Стороны параллелограмма равны 65 и 10. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 39. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.



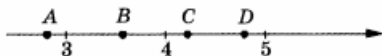
Ответ: \_\_\_\_\_.

16. Радиус основания цилиндра равен 5, а его образующая равна 6. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 3. Найдите площадь этого сечения.



Ответ: \_\_\_\_\_.

17. На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D. Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.



ТОЧКИ

A) A  
B) B  
B) C  
Г) D

ЧИСЛА

1)  $\sqrt{17}$   
2)  $\sqrt{13}$   
3)  $\sqrt{24}$   
4)  $\sqrt{8}$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

18. Пять наиболее длинных рек России (учитывается наибольшая длина с притоками) — это Амур, Енисей, Иртыш, Лена и Обь. При этом Лена длиннее Енисея, но короче Оби, Амур длиннее и Лены, и Иртыша. Выберите утверждения, которые непосредственно следуют из приведённых данных.

- 1) Амур — первая или вторая по длине река
- 2) Енисей — вторая или третья река по длине
- 3) Лена длиннее Иртыша
- 4) Амур длиннее Оби

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

Ответ: \_\_\_\_\_ .

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

Ответ: \_\_\_\_\_ .

20. Какое наименьшее число идущих подряд чисел нужно взять, чтобы их произведение делилось на 7?

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