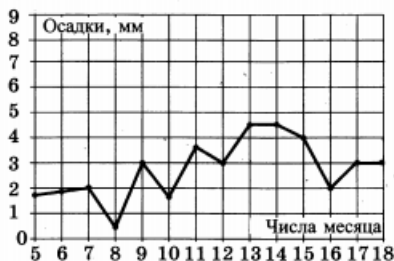


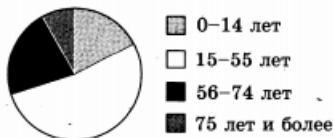
ВАРИАНТ 5

Ответом на задания 1–20 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Ответ следует записать в бланк ответов № 1 справа от номера выполняемого задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус и запятую пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Килограмм черешни стоит 120 рублей. Сколько рублей сдачи получит Маша с 1000 рублей, если она купит 1,3 кг черешни?
2. Билет на поезд стоит 200 рублей. Какое наибольшее число билетов можно будет купить на 1000 рублей после повышения цены билета на 15%?
3. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Москве с 5 до 18 марта 2013 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, какого числа впервые выпало 3 миллиметра осадков.



4. На диаграмме показан возрастной состав населения Российской Федерации.



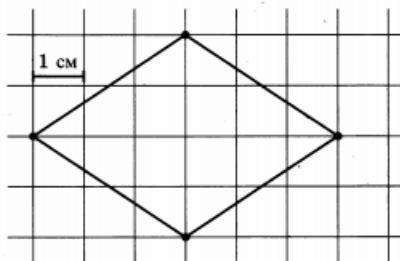
Какие из следующих утверждений верны, если в РФ проживает 144 миллиона человек?

- 1) Более половины населения РФ составляют люди младше 60 лет.
- 2) Менее четверти населения РФ составляют дети до 13 лет.
- 3) Люди от 12 до 58 лет составляют менее половины населения РФ.

РФ.

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

5. В первом банке один доллар можно купить за 32,6 рубля, а во втором 15 долларов можно купить за 486 рублей. Какую наименьшую сумму (в рублях) придется заплатить за 30 долларов?
6. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см × 1 см изображен ромб (см. рис.). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



7. Стрелок стреляет в мишень 3 раза. Вероятность попадания при каждом выстреле равна 0,9. Найдите вероятность того, что стрелок промахнется все 3 раза.
8. В таблице приведены цены на пять продуктов (в руб. за 1 кг)

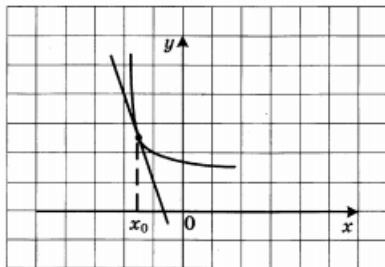
Продукт	2009 (3 сентября)	2013 (1 января)	2014 (1 января)
Картофель	24	28	30
Помидоры	41	48	52
Огурцы	33	38	42
Говядина	252	277	280
Свинина	179	200	204

На сколько рублей в среднем выросла цена на эти продукты за 2013 год?

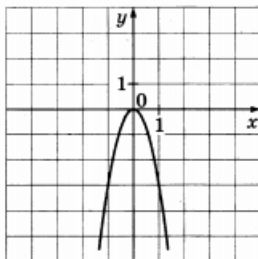
9. Решите уравнение $17^{2x+3} = \left(\frac{1}{289}\right)^x$.

10. В параллелограмме $ABCD$ высота DH , опущенная на сторону AB , равна 12, $AD = 13$. Найдите $\sin B$.

11. Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 8.
12. Во сколько раз увеличится площадь поверхности сферы, если ее диаметр увеличить в 3 раза?
13. Найдите значение выражения $\frac{21 \sin 113^\circ \cos 113^\circ}{\sin 226^\circ}$.
14. Среднее арифметическое пяти чисел a , b и c , d и e вычисляется по формуле $x = \frac{a+b+c+d+e}{5}$. Вычислите среднее арифметическое чисел $\frac{1}{2}$; $-\frac{1}{2}$; 4; 3; 2.
15. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 24π , а его высота равна 4. Найдите диаметр основания цилиндра.
16. Автомобиль двигался половину времени со скоростью 80 км/ч, а вторую половину времени — со скоростью 100 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всем пути. Ответ дайте в км/ч.
17. Какие из следующих утверждений верны?
- 1) Площадь боковой поверхности цилиндра вдвое больше произведения радиуса основания цилиндра и его высоты.
 - 2) Основанием правильной пирамиды является правильный треугольник.
 - 3) Если плоскости имеют общую точку, то они имеют и общую прямую, на которой лежат все их общие точки.
- В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.
18. На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите $f'(x_0)$.



19. На рисунке изображён график квадратичной функции $y = f(x)$.



Какие из следующих утверждений о данной функции верны?

- 1) Корни уравнения $f(x) = 0$ принадлежат отрезку $[-1; 1]$.
- 2) Функция убывает на всей числовой прямой.
- 3) Наибольшее значение функции равно 1.

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

20. Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

Неравенства	Решения
А) $5x > 3x$	1) $(0; +\infty)$
Б) $5^x \geq 3^x$	2) $(-\infty; 0)$
В) $\left(\frac{1}{2}\right)^x \leq \left(\frac{1}{3}\right)^x$	3) $[0; +\infty)$
	4) $(-\infty; 0]$

ОТВЕТЫ

№ задания Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	2	4	12	70	10,5	0,9	10,4	0	7
2	12	34	4	12	45	14	0,9615	8,2	-3	3
3	6	11 200	4	3	0,78	7	0,08	5,6	12	8
4	23	22 000	3,5	1	21 700	24	0,9375	4,2	1,6	-0,75
5	844	4	9	12	972	12	0,001	3,4	-0,75	12
6	8	3	6	1	3,36	12	20	5,2	-6	0,8
7	340	21 000	10	12	40 600	1	0,006	3,2	8	9
8	34	200	12	3	1,25	22	0,9702	6,2	2	0,6
9	14	15 000	3	1	350	5	0,75	4	0,8	0,56
10	3	48	7	12	514,5	27,5	0,53	5,2	86	2

№ задания Вариант	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	4	36	0,2	60	8	3	4	13	134
2	17	10	5	8	18	10	23	11	3	421
3	65	45	0,1	0,7	100	2,5	1	2	12	314
4	62	125	8	0	2	25	23	2	23	241
5	4	9	10,5	1,8	6	90	3	-3	1	134
6	140	36	3	3	6	12	3	2	13	132
7	164,25	16	3	12	4	154	23	1,5	3	132
8	0,9	75	1,8	1	9	48	1	37	12	421
9	20	16	3	0	9	3	23	3	23	132
10	5	16	2	4	3	200	3	-5	1	123