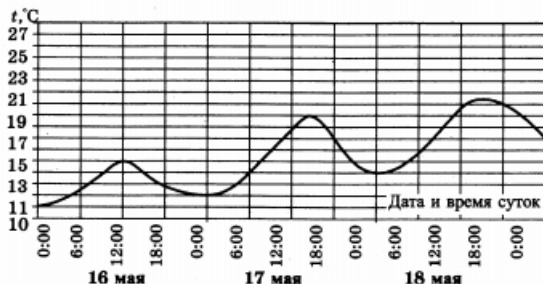


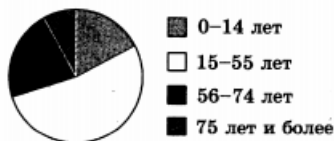
ВАРИАНТ 10

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 пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

- Для ремонта квартиры купили 16 рулонов обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 7 рулонов обоев?
- Пакет молока стоит 50 рублей. Пенсионерам магазин делает скидку 4%. Сколько рублей заплатит пенсионер за пакет молока?
- На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку разницу между наибольшей и наименьшей температурой воздуха 17 мая. Ответ дайте в градусах Цельсия.



- На диаграмме показан возрастной состав населения Российской Федерации?



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

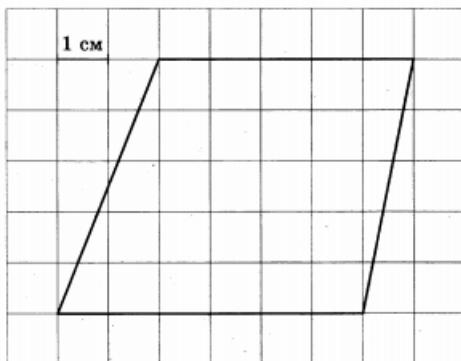
- Более половины населения РФ составляют люди младше 60 лет.

2) Менее четверти населения РФ составляют дети до 13 лет.

3) Люди от 12 до 58 лет составляют менее половины населения РФ.

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

5. Семья из четырех человек планирует поехать из Москвы в Рязань. Можно ехать автобусом, а можно на собственном автомобиле. Билет на автобус стоит 160 рублей на одного человека. Автомобиль расходует 7 литров бензина на 100 км пути, расстояние между городами равно 300 километров, а цена бензина 24,5 рубля за 1 литр. Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешевую поездку на четверых?
6. Найдите площадь трапеции, изображённой на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

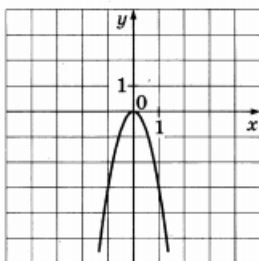


7. Вероятность того, что новый телевизор прослужит более 5 лет, равна 0,92. Вероятность того, что он прослужит более 10 лет, равна 0,39. Найдите вероятность того, что он прослужит более 5 лет, но менее 10.
8. В таблице приведены цены на пять продуктов (в руб. за 1 кг)

Продукт	2009 (3 сентября)	2013 (1 января)	2014 (1 января)
Картофель	28	29	30
Помидоры	38	44	47
Огурцы	30	47	50
Говядина	190	245	255
Свинина	135	180	188

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

9. Решите уравнение $\sqrt{2x-3} = 13$.
10. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник со стороной $4\sqrt{3}$.
11. Найдите длину вектора \overline{AB} с началом $A(1; 2)$ и концом $B(4; 6)$.
12. Объем прямоугольного параллелепипеда, в основании которого лежит квадрат, равен 16 см^3 . У второго прямоугольного параллелепипеда, в основании которого тоже лежит квадрат, высота в четыре раза меньше, а ребро основания в два раза больше, чем у первого. Найдите объем второго прямоугольного параллелепипеда (в кубических сантиметрах).
13. Найдите значение выражения $\text{tg} \frac{3\pi}{8} \cdot \text{tg} \frac{\pi}{8} + 1$.
14. Среднее геометрическое четырёх чисел a, b, c и d вычисляется по формуле $x = \sqrt[4]{abcd}$. Вычислите среднее геометрическое чисел $1; 8; 12; \frac{8}{3}$.
15. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 18π , а его высота равна 3 . Найдите радиус основания цилиндра.
16. Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 120 км/ч , проезжает мимо платформы, длина которой 300 м , за 15 с . Найдите длину поезда (в метрах).
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. Прямая $y = 2x + 1$ является касательной к графику функции $y = x^2 - 2x - c$. Найдите c .
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

А) $2x - 4x < 1$

Б) $(x - 1)^2 \leq 0$

В) $x - 1 \leq 0$

Решения

1) $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$

2) 1

3) $(-\infty; 1]$

4) $[1; +\infty)$

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