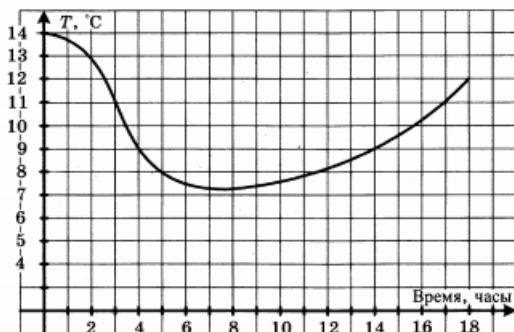


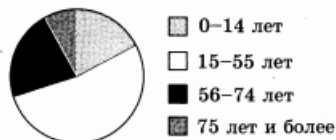
ВАРИАНТ 7

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.

1. Килограмм апельсинов стоит 80 рублей. Сколько рублей сдачи получит покупатель с 500 рублей при покупке 2 кг апельсинов?
2. В городе N живет 100 000 жителей. Среди них — 30% детей и подростков. Среди взрослых 70% работают. Сколько взрослых не работает?
3. На рисунке показан график изменения температуры воздуха. Сколько часов температура была ниже 9 градусов?



4. На диаграмме показан возрастной состав населения Российской Федерации.



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

- 1) В РФ проживает менее трети людей от 56 до 74 лет.
- 2) Дети до 8 лет составляют менее четверти населения РФ.

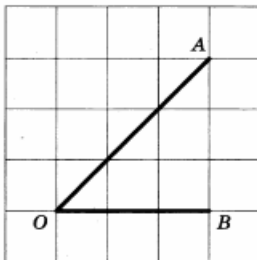
3) В РФ людей старше 80 лет больше, чем детей от 0 до 16 лет.

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

5. Для транспортировки 12 тонн груза на 700 километров можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Условия перевозки указаны в таблице. Во сколько рублей обойдется самая дешевая перевозка?

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)	Грузоподъемность автомобилей (в тоннах)
А	2400	5
Б	2900	6
В	2200	4,5

6. Найдите тангенс угла AOB .



7. Какова вероятность того, что случайно выбранное трехзначное число делится нацело на 195? Ответ округлите до тысячных.
8. В таблице приведены цены на пять продуктов (в руб. за 1 кг.)

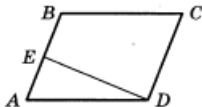
Продукт	2009 (3 сентября)	2013 (1 января)	2014 (1 января)
Картофель	28	34	36
Помидоры	48	50	51
Огурцы	37	38	43
Говядина	250	259	261
Свинина	170	198	204

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

9. Решите уравнение $4x^2 = 256$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.

10. В треугольнике ABC угол B равен 90° , $\sin A = \frac{2\sqrt{2}}{3}$, $AB = 3$.
Найдите AC .

11. Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 219, точка E — середина стороны AB . Найдите площадь трапеции $BCDE$.



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 $\frac{18}{3^{\log_3 6}}$.

14. Среднее геометрическое двух чисел a и b вычисляется по формуле $x = \sqrt{ab}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 3; 48.

15. Объем цилиндра равен π . Найдите высоту цилиндра, если диаметр его основания равен 1.

16. Андрей при подготовке к ЕГЭ поставил себе задачу — решать каждый день на 5 задач больше, чем в предыдущий. За первый день он решил 7 задач, а за последний — 37 задач. Сколько задач он решил всего?

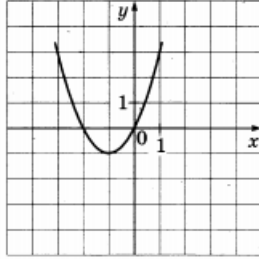
17. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Две прямые в пространстве никогда не пересекаются.
- 2) Объем шара пропорционален кубу его радиуса.
- 3) Диаметр сферы вдвое больше её радиуса.

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

18. Прямая $y = 2x - 1$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 - x - 2$. Найдите абсциссу точки касания.

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



Какие из следующих утверждений о данной функции верны?

- 1) Наибольшее значение функции равно -1 .
- 2) Функция убывает при $x \in [0; 1]$.
- 3) При $x \geq 1$ функция возрастает.

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) $\log_{\frac{1}{2}} x > 0$	1) $(0; 1)$
Б) $\log_{\frac{1}{2}} x < 0$	2) $[1; +\infty)$
В) $\log_2 x \geq 0$	3) $(1; +\infty)$
	4) $(-\infty; 1)$

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