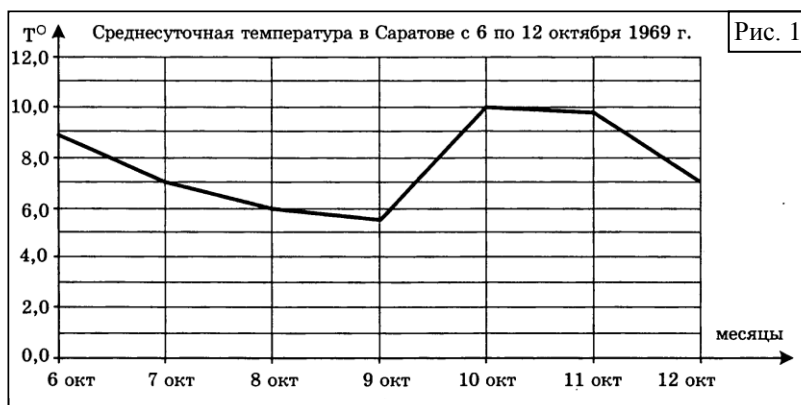


**Контрольно измерительные материалы переводной аттестации
по МАТЕМАТИКЕ (профильный уровень)
за 2018 – 2019 учебный год. Гимназия №2, 10 класс.
(ДЕМО-ВЕРСИЯ)
(ТЕМАТИКА и критерии ОЦЕНИВАНИЯ в конце варианта)**

Ответом на задания 1–12 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Единицы измерений писать не нужно.

- 1.** На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов. Пионы стоят 45 рублей за штуку. У Вани есть 375 рублей. Из какого наибольшего числа пионов он может купить букет Маше на день рождения?
- 2.** На рисунке 1 изображен график среднесуточной температуры в г.Саратове в период с 6 по 12 октября 1969 г. На оси абсцисс откладываются числа, на оси ординат – температура в градусах Цельсия. Определите по графику, сколько дней этого периода средняя температура была больше 6,5 и меньше 9,5 в градусах Цельсия.



- 3.** Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см x 1 см (рис. 2). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.
- 4.** Двое играют кости – они по разу бросают игральный кубик. Выигрывает тот, у кого больше очков. Если выпадает поровну, то наступает ничья. Первый бросил кубик, и у него выпало 4 очка. Найдите вероятность того, что он выиграет.
- 5.** Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.
- 6.** Решите уравнение $6^{16+x} = \frac{1}{36}$.
- 7.** Найдите значение выражения $2 \sin 150^\circ \cos 120^\circ$.
- 8.** Решите неравенство $\log_6(x + 17) > \log_6(2x + 7)$. В ответ запишите наименьшее целое решение.
- 9.** В правильной четырехугольной пирамиде сторона основания равна 3 см. Найдите боковое ребро, если угол между ним и высотой пирамиды равен 45° .
- 10.** Из пунктов А и В, расстояние между которыми 360 км, одновременно навстречу друг другу выезжают два автомобиля. Через некоторое время они встречаются на расстоянии 200 км от пункта А. Если первый автомобиль выедет из пункта А на полчаса позже, чем второй выедет из пункта В, то они встретятся на одинаковом расстоянии от пунктов. Найдите скорость второго автомобиля (в км/ч).
- 11.** Высота прямоугольного параллелепипеда равна 7 см, а сторона и диагональ основания

соответственно равны 4 см и 5 см. Найдите площадь полной поверхности параллелепипеда.

12. Найдите наибольшее значение функции $y = 2\sin x \cdot \operatorname{ctg} x - 5\cos^2 x - 5\sin^2 x$.

Часть 2

Запишите сначала номер выполняемого задания, а затем полное обоснованное решение и ответ.

13. Решите уравнение $\frac{1}{3^{1-4x}} + 3^{4x+1} = 80$.

14. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ сторона основания равна 4 см. Через середину A_1C_1 и сторону основания BC проведена плоскость. Найдите площадь сечения, если длина бокового ребра равна 4 см.

15. Решите неравенство $\log_{x^3 - 9x^2 + 27x - 27} (9 - x) \geq 0$

16. Основания трапеции равны a и b . Прямая, параллельная основаниям, разбивает трапецию на две трапеции, площади которых относятся как $2 : 3$. Найдите длину отрезка этой прямой, заключенного внутри трапеции.

17. В банк был положен вклад под 10% годовых. Через год хозяин вклада снял со счета 20000 рублей, а еще через год снова внес 20000 рублей. Однако, вследствие этих действий через три года со времени первоначального вложения он получил сумму меньше запланированной (если бы не было промежуточных операций со вкладом). На сколько рублей меньше запланированной суммы получил в итоге вкладчик?

18. Найдите все положительные значения параметра a , при которых уравнение $a(x-5)^2 - a|x-5| + 5 = 0$ имеет ровно два корня.

19. Найдите все пары натуральных чисел, разность которых 66, а их наименьшее общее кратное равно 360.

ТЕМАТИКА ПЕРЕВОДНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Задачи практического характера.

2. Чтение графиков и диаграмм.

3. Площадь фигуры, нарисованной в листочек в клетку или по координатам..

4. Простейшая вероятностная задача.

5. Значение тригонометрических выражений.

6. Уравнение показательное или логарифмическое.

7. Преобразование тригонометрических выражений.

8. Показательное или логарифмическое неравенство.

9. Стереометрическая задача на нахождение элементов многогранника.

10. Текстовая задача на составление уравнения или систем уравнений.

11. Стереометрическая задача связанная с площадью поверхности многогранника.

12. Нахождение наибольшего или наименьшего значения функции.

Часть 2

13. Показательное или логарифмическое уравнение.

14. Стереометрическая задача.

15. Показательное или логарифмическое неравенство.

16. Планиметрическая задача.

17. Задача на проценты, вклады, кредиты.

18. Уравнение с параметром.

19. Олимпиадная задача. Уравнение в целых числах. Прогрессии.

Критерии оценивания: (каждое задание первой части оценивается в один балл, задания 13, 14, 15 оцениваются в 2 балла, задания 16, 17 – в 3 балла, задания 18, 19 – в 4 балла)

№ п/п	Количество баллов	Оценка
1	0 - 6	«2»
2	7 - 11	«3»
3	12 - 15	«4»
4	16 - 32	«5»