

СОГЛАСОВАНО

на заседании методического объединения
учителей математики

Руководитель МО _____ Н. В. Шалугина
(подпись)

УТВЕРЖДЕНО

зам. директора по УВР

_____ Г. А. Ющенко
(подпись)

**Демонстрационный вариант
контрольных измерительных материалов
для проведения тестирования по математике
в 10-е профильные классы**

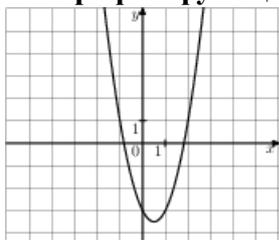
План работы:

Всего заданий — 10, из них заданий базового уровня сложности — 6 (4 по алгебре и 2 по геометрии), повышенного — 4 (2 по алгебре и 2 по геометрии).

Обозначение уровня сложности задания: Б — базовый, П — повышенный.

№ п/п	Проверяемые элементы содержания и виды деятельности	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания
1	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни, умение выражать формулами зависимости между величинами	Б	1	5
2	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности	Б	1	5
3	Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимость между величинами	Б	1	5

4	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Б	1	5
5	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1	5
6	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1	5
7	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы	П	2	20
8	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение	П	2	20
9	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	2	20
10	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	П	2	20

№ 1.**График функции****Варианты ответа**

- | | |
|----------|----------------------|
| 1 | $y = -2x^2 - 2x + 3$ |
| 2 | $y = -2x^2 + 2x + 3$ |
| 3 | $y = 2x^2 + 2x - 3$ |
| 4 | $y = 2x^2 - 2x - 3$ |

№ 2. Найти значение выражения:

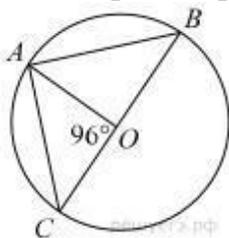
$$\frac{a^{18} \cdot (b^8)^2}{(a \cdot b)^{16}} \text{ при } a=5, b=\sqrt{5}$$

№ 3. Закон Менделеева - Клапейрона можно записать в виде $PV = \nu RT$, где P — давление (в паскалях), V — объём (в м^3), ν — количество вещества (в молях), T — температура (в градусах Кельвина), а R — универсальная газовая постоянная, равная $8,31 \text{ Дж}/(\text{К} \cdot \text{моль})$. Пользуясь этой формулой, найдите температуру T (в градусах Кельвина), если $\nu = 68,2$ моль, $P = 37\,782,8 \text{ Па}$, $V = 6 \text{ м}^3$.

№ 4. Решите неравенство $x^2 - 7x + 12 \geq 0$

№ 5. Биссектрисы углов A и B при боковой стороне AB трапеции $ABCD$ пересекаются в точке F . Найдите AB , если $AF = 24$, $BF = 32$.

№ 6. Найдите градусную меру угла ACB , если известно, что BC является диаметром окружности, а градусная мера центрального угла AOC равна 96° .



№ 7. Решите уравнение $(x + 2)^4 - 4(x + 2)^2 - 5 = 0$.

№ 8. Из A в B одновременно выехали два автомобилиста. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 30 км/ч, а вторую половину пути проехал со скоростью, большей скорости первого на 9 км/ч, в результате чего прибыл в B одновременно с первым автомобилистом. Найдите скорость первого автомобилиста.

№ 9. Высота BH ромба $ABCD$ делит его сторону AD на отрезки $AH = 5$ и $HD = 8$. Найдите площадь ромба.

№ 10. В треугольнике ABC угол C равен 90° , радиус вписанной окружности равен 2. Найдите площадь треугольника ABC , если $AB = 12$.