

Учебно-консалтинговый центр «Панорама»

г. Москва, ул. 1-я Брестская, д. 66.
тел. +7(495) 502-23-99, факс (495) 505-39-98
Internet: 502.SU, E-mail: admin@502.su

Программа подготовки к ЕГЭ по математике для учащихся 11 класса

Раздел 1. Алгебра	Часы
1. Числа, корни и степени. (Целые чисел, степень с натуральным показателем, дроби, проценты, рациональные числа, степени с натуральным и рациональным показателем, свойства степени с действительным показателем). Решение задач.	1
2. Основы тригонометрии. (Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла, двойного угла, радианная мера угла, основные тригонометрические тождества, формулы приведения). Решение задач.	2
3. Логарифмы. (Логарифм числа, логарифм произведения, частного, степени, десятичные и натуральные логарифмы). Решение задач.	1
4. Преобразование выражений, включающих арифметические операции, операции возведения в степень, тригонометрические и логарифмические операции, модуль числа. Решение задач.	2
5. Проверочная работа по пройденным темам.	1
Раздел 2. Уравнения и неравенства	
6. Уравнения. (Квадратные, рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения). Решение задач.	2
7. Система уравнений. (Простейшие системы уравнений с двумя неизвестными, основные приемы решения систем уравнений, использование свойств и графиков функций при решении уравнений, изображение на системе координат решений системы уравнений). Решение задач.	2
8. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	1
9. Неравенства. (Квадратичные, рациональные, показательные, логарифмические). Решение задач.	1
10. Система линейных уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении неравенств. Метод интервалов. Изображение на системе координат решений системы неравенств. Решение задач.	2
11. Проверочная работа по пройденным темам.	1
Раздел 3. Функции	
12. Определение и график функции. (Область определения функции, множество значений функции, график функции, обратная функция, преобразование графиков). Решение задач.	1
13. Элементарное исследование функций. (Монотонность функции, промежутки убывания и возрастания, четность и нечетность функции, периодичность функции, ограниченность функции, точки экстремума, наибольшее и наименьшее значения функции). Решение задач.	2
14. Основные элементарные функции. (Линейная функции, обратная функции, квадратичная функция, степенная функция, тригонометрическая функция, показательная функция, логарифмическая функция). Решение задач.	1

15. Проверочная работа по пройденным темам.	1
Раздел 4. Начала математического анализа.	
16. Производная (Понятие производной, геометрический смысл производной, физический смысл производной, уравнение касательной к графику функции). Решение задач.	2
17. Свойства производной (Производные суммы, разности, произведения, частного, производные основных элементарных функций). Вторая производная и ее физический смысл. Решение задач.	1
18. Исследование функций (Применение производной к исследованию функций и построению графиков). Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	1
19. Первообразная и интеграл. Первообразные элементарных функций. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Решение задач.	1
20. Проверочная работа по пройденным темам.	1
Раздел 5. Геометрия. Планиметрия	
21. Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция. Решение задач.	2
22. Окружность и круг. (окружность, вписанная в треугольник и окружность, описанная около треугольника). Решение задач.	1
23. Многоугольник (Сумма углов выпуклого многоугольника, правильные многоугольники, вписанная и описанная окружность правильного многоугольника). Решение задач.	1
24. Проверочная работа по пройденным темам.	1
Раздел 6. Геометрия. Стереометрия	
25. Прямые и плоскости в пространстве (Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые). Решение задач.	1
26. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность прямой и плоскости, перпендикулярность плоскостей. Параллельное проектирование. Решение задач.	1
27. Многогранники (Призма, параллелепипед, пирамида, сечение куба, параллелепипеда, пирамиды, представление о правильных многогранниках). Решение задач.	2
28. Тела и поверхности вращения (Цилиндр, конус, шар и сфера). Решение задач.	1
29. Измерение геометрических величин (Величина угла, градусная мера угла, угол между прямыми в пространстве). Решение задач.	1
30. Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости, площади треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора.	1
31. Площадь поверхности конуса, цилиндра, сфера, объема куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара.	1
32. Координаты и векторы (формула расстояния между двумя точками, вектор, модуль вектора, равенство векторов, коллинеарные векторы, компланарные векторы, скалярное произведение векторов). Решение задач.	2
33. Проверочная работа по пройденным темам.	1

Раздел 8. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	
34. Элементы комбинаторики (Поочередный и одновременный выбор, формулы числа сочетаний, размещение и перестановок, бином Ньютона). Решение задач.	1
35. Элементы статистики (Табличное и графическое представление данных, числовые характеристики рядов данных). Решение задач.	1
36. Элементы теории вероятностей (Вероятности событий, примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач). Решение задач.	1
37. Проверочная работа по пройденным темам.	1
38. Пробный ЕГЭ по математике.	1
	48

Общая продолжительность курса 48 академических часов.

Время занятий: с 16:00 до 18:00, 2 раза в неделю, чтобы учащиеся успевали делать домашние задания.