

Учебный план Весенней олимпиады СУНЦ МГУ 2020
Математика

Мастер-класс	Класс	Кол-во часов	Теоретический тур	Разбор тура	Всего часов
Тестирование	9	1			1
Тестирование	10	1			1
Иррациональные уравнения и неравенства	9	2	1	1	4
Биссектриса, Медиана	9	2	1	1	4
Аналитические методы решения геометрических задач	10	2	1	1	4
Площадь, Min и max в геометрии	10	2	1	1	4
Итого:					18

Программа ВО-2020
Математика

Алгебра 9 класс:

1. Иррациональные уравнения: основные методы решения различных типов иррациональных уравнений.
2. Иррациональные неравенства: основные методы решения различных типов иррациональных неравенств.

Геометрия 9 класс:

1. Биссектриса: определение, основные свойства, формулы длины биссектрисы. Биссектриса внешнего угла треугольника.
2. Медиана: определение, основные свойства, формула длины медианы. Взаимное расположение медианы, биссектрисы и высоты треугольника.

Алгебра 10 класс:

1. Аналитические методы решения геометрических задач, планиметрия: введение прямоугольной системы координат, уравнение прямой. Определение свободного вектора, операции над векторами, скалярное произведение. Угол между прямыми, расстояние от точки до прямой, деление отрезка в данном отношении.
2. Аналитические методы решения геометрических задач, стереометрия: введение прямоугольной системы координат, уравнения прямой и плоскости. Определение свободного вектора, операции над векторами, скалярное произведение. Угол между прямыми, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, деление отрезка в данном отношении.

Геометрия 10 класс:

1. Площадь треугольника, метод площадей, лемма Архимеда, площадь треугольника через его стороны.
2. Максимумы и минимумы в геометрии, Задача Герона. Использование свойств симметрии в решении задач.

Список используемой литературы

1. Курант Р., Роббинс Г. Что такое математика? –М.: МЦНМО, 2007.
2. Вавилов В.В., Красников П.М. Математические коллоквиумы. Часть 2. –М.: Школа им. А.Н. Колмогорова СУНЦ МГУ, 2006.
3. Лужина Л.М., Натяганов В.Л. Сборник задач по геометрии и тригонометрии. -М.: УНЦ ДО, 2003.
4. Электронная библиотека журнала «Квант».
5. Коксетер Г.С.М., Грейтцер С.Л. Новые встречи с геометрией. Пер. с англ. –М.-Ижевск: НИЦ РХД, 2002.
6. Лурье М.В. Геометрия. Техника решения задач (учебное пособие). –М.: УНЦ ДО, Физматлит, 2001.
7. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике: Решение задач: Учеб.пособие для 10 кл.ср.шк. –М.: Просвещение, 1989.
8. Александров П.С. - Курс аналитической геометрии и линейной алгебры, СПб, Лань, 2009.
9. Вавилов В.В., Мельников И.И., Олехник С.Н., Пасиченко П.И. Задачи по математике. Уравнения и неравенства, Физматлит Москва, 2007.
10. Вавилов В.В., Мельников И.И., Олехник С.Н., Пасиченко П.И. Задачи по математике. Алгебра, Физматлит Москва, 2007.
11. Рождественский В.В. Иррациональные уравнения и неравенства, М.: Изд-во центра прикладных исследований при механико-математическом факультете МГУ, 2007.
12. Нараленкова И.И., Семенова Т.Г., Шавгулидзе Н.Е. Иррациональные уравнения и неравенства, издательство СУНЦ МГУ, 2016.

Председатель метод. комиссии каф. мат-ки

В.Н. Дубровский



ПОДПИСЬ