

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор лицея № 1502

_____ В. Л. Чудов

План проведения занятий по МАТЕМАТИКЕ в 9-х классах МШФ в 1 полугодии.

Первый поток (сентябрь - апрель), одно занятие – 4 часа

Занятие 1. Высказывания. Запись высказываний с помощью обозначений алгебры логики. Элементы теории множеств. Делимость чисел, признаки делимости. НОД и НОК.

Действия над обыкновенными и десятичными дробями. Проценты и пропорция.

[1]. 1.5-1.10 (из каждого номера по 3 примера), 2.23(б, в), 2.24, 2.28, 2.29(в г), 2.32, 2.34(б, г), 2.35, 2.41.

Занятие 2. Одночлены и многочлены и действия над ними. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Знак квадратного трехчлена.

[1]. 3.9, 3.10 (а, г, ж), 3.11(б, г, е, з), 3.12(а, б), 3.14(б, г, и), 3.16(г, ж, и), 3.17, 3.18(в, з), 3.21(а, в, ж, к, м), 3.24(а, в, г).

Занятия 3-4. Дробно-рациональные выражения и действия над ними. Модуль действительного числа. Знак дробно-рационального выражения. Тожественные преобразования дробно-рациональных выражений. Графики квадратичной и дробно-линейной функций и графики функций, содержащих модули.

[1]. 3.30, 3.32, 3.34, 3.38, 3.41, 3.45, 3.48, 3.50, 3.53, 11.29, 11.30, 11.61, 11.66; [2]. Варианты 5.1-5.3 (кроме геометрии).

Занятие 5. Контрольная работа (2 часа) "Арифметика, дробно-рациональные выражения и модуль действительного числа". Арифметический квадратный корень и его свойства.

[1]. Разобрать задачи 4.2-4.9 (с решениями), 4.12, 4.13 (а, г), 4.14(б, д), 4.19(б, в, е, к, р).

Занятие 6. Тожественные преобразования выражений с квадратичными иррациональностями. Свойства углов многоугольника, подобие и равенство фигур.

[1]. 4.22, 4.24, 4.27, 4.30, 4.36, 4.40; [2]. 4.9, 4.11, 4.13, 4.15, 4.17,

4.18, 4.20, 4.22, 4.25.

Занятие 7. Корень n -й степени и рациональная степень числа, действия над ними. Прямоугольный треугольник. Пропорциональные отрезки в круге, свойства секущих и касательных.

[1]. Разобрать задачи 5.1-5.7 (с решениями), 5.11, 5.12, 5.15(а,и), 5.21, 5.24, 5.26-5.30 (четные), 5.41, 5.54(б,в); [2]. 4.35, 4.36, 4.38, 4.39, 4.41, 4.44, 4.47, 4.50, 4.51.

Занятия 8-9. Тожественные преобразования иррациональных выражений. Метрические соотношения в произвольном треугольнике. Четырехугольники.

[1]. 5.31, 5.33, 5.34-5.40 , 5.47, 5.49, 5.56; [2]. 4.59, 4.62, 4.66, 4.70, 4.73, 4.75, 4.77.

Занятия 10-11

Контрольная работа №2 "Тожественные преобразования алгебраических выражений, модуль, начала геометрии".

Уравнения, равносильность уравнений. Квадратные уравнения и теорема Виета. Уравнения с модулями.

[1] . Разобрать задачи с решениями №№6.1- 6.5; 7.9(а, в, ,д), разобрать задачи 8.1-8.3 (с решениями) ,8.4,8.8, 8.14, 8.2. [2]. Разобрать задачи 1.1-1.8 (с решениями), 1.10-1.30 (четные).

Занятие 12. Применение уравнений к решению текстовых задач. Задачи на комбинацию многоугольников и окружностей.

[2]. Разобрать задачи 2.1-2.12 (с решениями); 2.20, 2.23, 2.27, 2.31, 2.33, 2.36, 2.45, 2.56, 2.59, 4.81, 4.85, 4.91, 4.92, 4.94, 4.111, 4.116, 4.119.

Занятие 13. Контрольная работа №3 "Преобразования выражений, теорема Виета и текстовые задачи".

Занятие 14. Итоговое занятие на все пройденные темы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прохоренко В. И., Сафонов В. Ф. Сборник задач по математике для учащихся межшкольного факультатива. Часть 1.-М.: ЭФЛ, 2012.

2. Прохоренко В. И., Сафонов В. Ф. Сборник задач по математике для учащихся межшкольного факультатива. Часть 2.-М.: ЭФЛ, 2012.

План проведения занятий составил профессор каф. ВМ МЭИ (Сафонов В.Ф.)

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор лицея № 1502

В. Л. Чудов

План проведения занятий по МАТЕМАТИКЕ в 9-х классах МШФ
во 2 полугодии

Первый поток (сентябрь-апрель), одно занятие – 4 часа

Занятие 1.

3 Одночлены и многочлены и действия над ними. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Метод интервалов и знак многочлена.

[1] . 3.10 (б,в,е), 3.11(в,д,з,и), 3.12(а, б), 3.14 (в), 3.15(в, з), 3.17, 3.18(б, и),3.24(б, д), 11.14, 11.23-11.25.

Занятие 2. Дробно-рациональные выражения и действия над ними. Модуль действительного числа. Знак дробно-рационального выражения. Тожественные преобразования дробно-рациональных выра-

жений.Графики квадратичной и дробно-линейной функций и графики функций, содержащих модули.

[1] . 3.30, 3.32, 3.40, 3.42,3.44,3.46,3.51,11.29,11.31,11.42; [2]. Варианты 5.3(4,5), 5.4(4,5).

Занятие 3. Тожественные преобразования дробно-рациональных выражений. Подготовка к контрольной работе (2 часа).

[1] . 3.47,3.48,3.50,3.56; [2] . Варианты 5.1-5.4 (все задачи на пройденные темы).

Занятие 4. Контрольная работа № 1 "Дробно-рациональные выражения, модуль, графики". Арифметический квадратный корень.

[1] . 4.14(а,в,г,ж,з), 4.15,4.16 (а,б,е), 4.19 (а,г,д,з). Разобрать задачи 2-4.10 (с решениями).

Занятие 5. Корень n-й степени и рациональная степень числа, действия над ними. Прямоугольный треугольник. Пропорциональные отрезки в круге, свойства секущих и касательных.

[1] . Разобрать задачи 5.1-5.7 (с решениями), 5.11, 5.12, 5.15(а,и), 5.21, 5.24, 5.26-5.30 (четные),5.41,5.54(б,в); [2] . Варианты 6.1-6.10 (только 1,3).

Занятия 6-7. Тожественные преобразования иррациональных выражений. Тригонометрические функции. Основные формулы три-

Занятия 1–5 _ повторение первых пяти занятий предыдущего полугодия.

3

гонометрии. Метрические соотношения в произвольном треугольнике. Четырехугольники. Подготовка к контрольной работе.

[1].5.24- 5.28, 5.30,5.31 , 5.46, 5.48, 5.56,4.36,4.38,4.41,4.44,4.61,4.67;

[2]. Варианты

6.11-6.12(только первые задачи), варианты 6.13-6.16 (1,2), 3.26 (в,д), 3.35 (а, е, ж).

Занятия 8-9. Контрольная работа №2 "Тождественные преобразования алгебраических выражений и начала геометрии".Уравнения, равносильность уравнений. Квадратные уравнения и теорема Виета.Уравнения с модулями. Подготовка к ОГЭ: решить часть 1 двух вариантов 2015 г.

[1]. Разобрать задачи с решениями №№6.1- 6.5; 7.9(а, в, ,д), разобрать задачи 8.1-8.3 (с

решениями) ,8.4,8.8, 8.14, 8.24. [2]. Разобрать задачи 1.1-1.8 (с решениями), 1.10-1.30 (нечетные), 3.37, 3.38(ж, и).

Занятие 10. Применение уравнений к решению текстовых задач.

Задачи на комбинацию многоугольников и окружностей. Подготовка к ОГЭ: решить часть 2 одного варианта 2015 г.

[2].Разобрать задачи 2.1-2.12 (с решениями); 2.22, 2.24, 2.28, 2.38, 2.55 2.64, 4.82, 4.86, 4.91,4.92, 4.94, 4.110, 4.115, 4.121.

Занятия 11-12. Решение задач на все пройденные темы. Подготовка к экзамену в Лицей. Подготовка к ОГЭ: решить части 2 двух вариантов 2015 г.

[2]. Варианты 7.1-7.13 (нечетные), 8.2-8.4, 9.1-9.3, образцы экзаменационных задач 2015 года.

Занятие 13. Итоговая контрольная работа №3 "Преобразования выражений, теорема Виета и текстовые задачи". Подготовка к ОГЭ: решение полного демонстрационного варианта (две части).

ЛИТЕРАТУРА

1. Прохоренко В. И., Сафонов В. Ф. Сборник задач по математике для учащихся межшкольного факультатива. Часть 1.-М.: ЭФЛ, 2012.

2. Прохоренко В. И., Сафонов В. Ф. Сборник задач по математике для учащихся межшкольного факультатива. Часть 2.-М.: ЭФЛ, 2012.

План проведения занятий составил проф. каф. ВМ

(Сафонов В.Ф.)

4

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор лицея № 1502

В. Л. Чудов

План проведения занятий по МАТЕМАТИКЕ в 9-х классах МШФ
во 2 полугодии

Второй поток (январь-апрель), одно занятие – 4 часа

Занятие 1. Одночлены и многочлены и действия над ними. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Метод интервалов и знак многочлена.

[1]. 3.10 (б,в,е), 3.11(в,д,з,и), 3.12(а, б), 3.14 (в), 3.15(в, з), 3.17, 3.18(б, и),3.24(б, д), 11.14, 11.23-11.25.

Занятие 2. Дробно-рациональные выражения и действия над ними. Модуль действительного числа. Знак дробно-рационального выражения. Тожественные преобразования дробно-рациональных выра-

жений.Графики квадратичной и дробно-линейной функций и графики функций, содержащих модули.

[1].3.30, 3.32, 3.40, 3.42,3.44,3.46,3.51,11.29,11.31,11.42; [2]. Варианты 5.3(4,5), 5.4(4,5).

Занятие 3. Тожественные преобразования дробно-рациональных выражений. Подготовка к контрольной работе (2 часа).

[1]. 3.47,3.48,3.50,3.56; [2] . Варианты 5.1-5.4 (все задачи на пройденные темы).

Занятие 4. Контрольная работа № 1 "Дробно-рациональные выражения, модуль, графики". Арифметический квадратный корень.

[1].4.14(а,в,г,ж,з), 4.15,4.16 (а,б,е), 4.19 (а,г,д,з). Разобрать задачи2-4.10 (с решениями).

Занятие 5. Корень n-й степени и рациональная степень числа, действия над ними. Прямоугольный треугольник. Пропорциональные отрезки в круге, свойства секущих и касательных.

[1].Разобрать задачи 5.1-5.7 (с решениями), 5.11, 5.12, 5.15(а,и), 5.21, 5.24, 5.26-5.30 (четные),5.41,5.54(б,в); [2]. Варианты 6.1-6.10 (только 1,3).

Занятия 6-7. Тожественные преобразования иррациональных выражений.Метрические соотношения в произвольном треугольнике. Четырехугольники. Подготовка к контрольной работе.

5

[1].5.24- 5.28, 5.30,5.31 , 5.46, 5.48, 5.56,4.36,4.38,4.41,4.44,4.61,4.67; [2]. Варианты 6.11-6.12(только первые задачи), варианты 6.13-6.16 (1,2).

Занятия 8-9. Контрольная работа №2 "Тожественные преоб-

разования алгебраических выражений, начала геометрии". Уравнения, равносильность уравнений. Квадратные уравнения и теорема Виета. Уравнения с модулями.

[1]. Разобрать задачи с решениями №№6.1- 6.5; 7.9(а, в, д), разобрать задачи 8.1-8.3 (с решениями) ,8.4,8.8, 8.14, 8.24. [2]. Разобрать задачи 1.1-1.8 (с решениями), 1.10-1.30 (нечетные).

Занятие 10. Применение уравнений к решению текстовых задач.

Задачи на комбинацию многоугольников и окружностей. Подготовка к ОГЭ: решить часть 1 двух вариантов 2014 г.

[2]. Разобрать задачи 2.1-2.12 (с решениями); 2.22, 2.24, 2.28, 2.38, 2.55 2.64, 4.82, 4.86, 4.91,4.92, 4.94, 4.110, 4.115, 4.121.

Занятия 11-12. Решение задач на все пройденные темы. Подготовка к экзамену в Лицей. Подготовка к ОГЭ: решить часть 2 двух вариантов 2014 г.

[2]. Варианты 7.1-7.13 (нечетные), 8.2-8.4, 9.1-9.3, образцы экзаменационных задач 2014 года.

Занятие 13. Итоговая контрольная работа №3 "Преобразования выражений, теорема Виета и текстовые задачи". Подготовка к ОГЭ: решить полный демонстрационный вариант 2015 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прохоренко В. И., Сафонов В. Ф. Сборник задач по математике для учащихся межшкольного факультатива. Часть 1.-М.: ЭФЛ, 2012.2.

Прохоренко В. И., Сафонов В. Ф. Сборник задач по математике для учащихся межшкольного факультатива. Часть 2.-М.: ЭФЛ, 2012.

План проведения занятий составил проф. каф.ВМ
(Сафонов В.Ф.)