Соответствие содержания учебника «Алгебра и начала математического анализа 10 класс» и Примерной рабочей программы

(базовый уровень)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название раздела(темы) |  | Никольский С.М., Потапов М. К., Решетников Н.Н и др.Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. М.: Просвещение | Мерзляк А.Г., Номировский Д А, Полонский В. Б., Якир М.С. Под редакцией Подольского В.Е.Математика. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. М.: Просвещение | Варнер А.Л, Карп А.П. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс. М: Просвещение  |
| Множество рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства | Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна.Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операциис рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладныхзадач из различных отраслей знаний и реальной жизни.Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа.Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.Решение целых и дробно­рациональных уравнений и неравенств | Материал учебника соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы. В пунктах учебника не прослеживается применение диаграмм Эйлера-Вена.Рекомендации:1. При подготовке к урокам по теме «Множество, операции над множествами» рекомендуем использовать материал из учебников других авторов (например, Мерзляк А.Г.).
2. Для отработки навыка решения прикладных задач на дроби, проценты, с помощью систем линейных уравнений рекомендуем использовать дополнительный материал, размещенный на сайте ФИПИ

и учебные пособия.http://fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege– Открытый банк заданий ЕГЭМатематика. ЕГЭ. Задачи с экономическим содержанием: учебно-методическое пособие/ под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов -на-Дону, Легион, 2021г | Материал учебника соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы. Учебную информацию по данному содержательному разделу можно найти в рубриках «Сведения из курса алгебры 7-9 классов» в учебнике 10 класса, «упражнения для повторения курса алгебры» в учебнике 11 класса.Содержательный раздел «Множество рациональных и действительных чисел» не представлен отдельными пунктами в учебнике. При подготовки к урокам рекомендуем дополнительно использовать материал из учебников других авторов (например, Никольского С.М.).  | Материал учебника соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы. Отдельными пунктами представлены рациональные, иррациональные, действительные числа, погрешность вычислений, Множества рациональных чисел.Задания на вычисление и преобразования рациональных выражений, на применение дробей и процентов для решения прикладных задач, решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств присутствуют в разделе «Готовимся к ЕГЭ».Отсутствуют: операции над множествами, диаграммы Эйлера -Венна, метод интервалов ( он содержится в учебнике 11 класса).При подготовке к урокам по теме « Множество, операции над множествами»рекомендуем дополнительно использовать материал из учебников других авторов (например, Мерзляк А.Г.). |
| Функции и графики. Степень с целым показателем | Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. График функции.Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график | Материал учебника соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы. Раздел, содержащий понятия функция, способы задания функции, взаимно обратные функции, график функции; область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства; чётные и нечётные функции, рассматривается в учебнике 11 класса. | Содержательный раздел полностью представлен в учебнике отдельными пунктами, заданиями и рубрикой «повторение курса алгебры 7-9 классов»  | Содержательный раздел представлен в учебнике. В пунктах не используется понятия нули функции, промежутки знакопостоянства.Степенная функция и её свойства рассмотрены на конкретных примерах.Задания на использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных представлены в разделе готовимся к ЕГЭ |
| Арифметический корень *n*-ой степени. Иррациональные уравнения | Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени. Решение иррациональных уравнений и неравенств.Свойства и график корня *n*­ой степени |  В учебнике содержится информация по теме арифметический корень n-ой степени. Отсутствует тема иррациональные уравнения (понятие иррационального уравнения авторами не используются). При подготовке к урокам по теме иррациональные уравнения рекомендуем использовать учебный материал из учебника 11 класса.  | Содержательный раздел полностью представлен в учебнике отдельными пунктами, заданиями и рубрикой «повторение курса алгебры 7-9 классов»  | Содержательный раздел представлен в учебнике частично.В учебнике отдельным пунктом представлена тема  «Арифметический корень натуральной степени». Свойства и график корня *n*­ой степени рассмотрены на конкретных примерах.Решение иррациональных уравнений и неравенств в данном учебнике отсутствует. При подготовке к урокам по темам данного раздела рекомендуем дополнительно использовать материал из учебников других авторов (например, Мерзляк А.Г.). |
| Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения | Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений.Решение тригонометрических уравнений | Содержательный раздел представлен в данном учебнике полностью. | Содержательный раздел полностью представлен в учебнике.  | Содержательный раздел представлен в учебнике.Однако понятия арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента не используются. При подготовке к урокам рекомендуем дополнительно использовать материал из учебников других авторов (например, Никольского С.М.). |
| **Последовательности и прогрессии** | Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности.Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. |  Содержательный раздел представлен в данном учебнике полностью. | Содержательный в данном учебнике в виде отдельных пунктов отсутствует. В рубрике «повторение курса алгебры 7-9 классов» повторяется понятие геометрическая прогрессия.При подготовке к урокам рекомендуем использовать материал из учебников других авторов (например, Никольского С.М.). | Содержательный раздел в данном учебнике отсутствует.При подготовке к урокам рекомендуем использовать материал из учебников других авторов (например, Никольского С.М.). |