***Примерное планирование учебного материала***

*(для углублённого изучения алгебры и математического*

*анализа в 10 классе )*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Содержание материала* | *Количество*  *часов* | *дата* |
| 1. | **Действительные числа** | **15** |  |
| 1.1 | Понятие действительного числа | 1 |  |
| 1.2 | Множества чисел | 2 |  |
| 1.3 | Метод математической индукции | 2\* |  |
| 1.4 | Перестановки | 1 |  |
| 1.5 | Размещения | *1* |  |
| 1.6 | Сочетания | 2 |  |
| 1.7 | Доказательство числовых неравенств | 2\* |  |
|  | ***Контрольная работа №1*** | 1 |  |
| 1.8 | Делимость целых чисел | 1\* |  |
| 1.9 | Сравнение по модулю m | 1\* |  |
| 1.10 | Задачи с целочисленными неизвестными | 1\* |  |
|  |  | *1* |  |
| **2.** | **Рациональные уравнения и неравенства** | **25** |  |
| 2.1 | Рациональные выражения | 2 |  |
| 2.2 | Формулы бинома Ньютона. Суммы и разности степеней | 2 |  |
| 2.3 | Деление многочленов с остатком. Алгоритм Евклида. | 2\* |  |
| 2.4 | Теорема Безу | 1\* |  |
| 2.5 | Корень многочлена | 2\* |  |
| 2.6 | Рациональные уравнения | 2 |  |
| 2.6 | Системы рациональных уравнений | 2 |  |
| 2.7 | Метод интервалов решения неравенств | 2 |  |
| 2.8 | Рациональные неравенства | 2 |  |
| 2.9 | Замена неизвестного при решении рациональных неравенств | 1 |  |
| 2.10 | Нестрогие неравенства | 2 |  |
| 2.11 | Системы рациональных неравенств | 2 |  |
| 2.12 | Задачи с параметром | 2 |  |
|  | ***Контрольная работа №2*** | *1* |  |
| *3.* | **Корень степени n** | **15** |  |
| 3.1 | Понятие функции и её графика | 1 |  |
| 3.2 | Функция y=xn | 1 |  |
| 3.3 | Понятие корня степени n | 2 |  |
| 3.4 | Корни четной и нечетной степеней | 2 |  |
| 3.5 | Арифметический корень | 2 |  |
| 3.6 | Свойства корней степени n | 3 |  |
| 3.7 | Функция y=n√x, x>0 | 1\* |  |
| 3.8 | Функция y=n√x | 1\* |  |
| 3.9 | Корень степени n из натурального числа | 1\* |  |
|  | ***Контрольная работа №3*** | *1* |  |
| *4* | **Степень положительного числа** | **13** |  |
| 4.1 | Понятие степени с рациональным показателем | 1 |  |
| 4.2 | Свойства степени с рациональным показателем | 2 |  |
| 4.3 | Понятие предела последовательности | 2 |  |
| 4.4 | Свойства пределов | 2\* |  |
| 4.5 | Число е | 1 |  |
| 4.6 | Степень с иррациональным показателем | 1 |  |
| 4.7 | Показательная функция | 2 |  |
| 4.8 | Решение задач | 1 |  |
|  | ***Контрольная работа №4*** | *1* |  |
| **5.** | **Логарифмы** | **12** |  |
| 5.1 | Понятие логарифма | 2 |  |
| 5.2 | Свойства логарифмов | 4 |  |
| 5.3 | Логарифмическая функция | 2 |  |
| 5.4 | Десятичные логарифмы | 2\* |  |
| 5.5 | Степенная функция | 2\* |  |
|  | ***Контрольная работа №5*** | *1* |  |
| 6. | **Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства** | **17** |  |
| 6.1 | Показательные уравнения | 3 |  |
| 6.2 | Логарифмические уравнения | 3 |  |
| 6.3 | Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного | 1 |  |
| 6.4 | Показательные неравенства | 3 |  |
| 6.5 | Логарифмические неравенства | 3 |  |
| 6.6 | Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного | 1 |  |
| 6.7 | Однородные показательные уравнения и неравенства | 2 |  |
|  | ***Контрольная работа №6*** | *1* |  |
| **7.** | **Синус, косинус угла.** | **15** |  |
| 7.1 | Понятие угла | 1 |  |
| 7.2 | Радианная мера угла | 1 |  |
| 7.3 | Определение синуса и косинуса угла | 2 |  |
| 7.4 | Основные формулы для sinα и cosα | 2 |  |
| 7.5 | Арксинус | 2 |  |
| 7.6 | Арккосинус | 2 |  |
| 7.7 | Примеры использования арксинуса и арккосинуса | 2\* |  |
| 7.8 | Формулы для арксинуса и арккосинуса | 2\* |  |
|  | ***Контрольная работа №7*** | *1* |  |
| **8.** | **Тангенс и котангенс угла** | **12** |  |
| 8.1 | Определение тангенса и котангенса угла | 1 |  |
| 8.2 | Основные формулы для tgα и ctgα | 2 |  |
| 8.3 | Арктангенс | 2 |  |
| 8.4 | Арккотангенс | 2\* |  |
| 8.5 | Примеры использования арктангенса и арккотангенса | 2\* |  |
| 8.6 | Формулы для арктангенса и арккотангенса | 2\* |  |
|  | ***Контрольная работа №8*** | *1* |  |
| **9.** | **Формулы сложения** | **14** |  |
| 9.1 | Косинус разности и косинус суммы двух углов | 2 |  |
| 9.2 | Формулы для дополнительных углов | 1 |  |
| 9.3 | Синус суммы и синус разности двух углов | 2 |  |
| 9.4 | Сумма и разность синусов и косинусов | 2 |  |
| 9.5 | Формулы для двойных и половинных углов | 3 |  |
| 9.6 | Произведение синусов и косинусов | 2\* |  |
| 9.7 | Формулы для тангенсов | 2\* |  |
| **10.** | **Тригонометрические функции числового аргумента** | **7** |  |
| *10.1* | *Функция y = sin x* | *2* |  |
| *10.2* | *Функция y = cos x* | *1* |  |
| *10.3* | *Функция y = tg x* | *2* |  |
| *10.4* | *Функция y = ctg x* | *1* |  |
|  | ***Контрольная работа №9*** | *1* |  |
| **11.** | **Тригонометрические уравнения и неравенства** | **12** |  |
| *11.1* | *Простейшие тригонометрические уравнения* | *2* |  |
| *11.2* | *Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного* | *2* |  |
| *11.3* | *Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений* | *1* |  |
| *11.4* | *Однородные уравнения* | *1* |  |
| *11.5* | *Простейшие неравенства для синуса и косинуса* | *1\** |  |
| *11.6* | *Простейшие неравенства для тангенса и котангенса* | *1\** |  |
| *11.7* | *Неравенства ,сводящиеся к простейшим заменой неизвестного* | *2\** |  |
| *11.8* | *Введение вспомогательного угла* | *1\** |  |
| *11.9* | *Замена неизвестного t = sin x + cos x* | *1\** |  |
|  | ***Контрольная работа №10*** | *1* |  |
|  | **Элементы теории вероятности** | **8** |  |
| *1.* | *Понятие вероятности события* | *1* |  |
| *2.* | *Свойства вероятности событий* | *1* |  |
| *3.* | *Относительная частота событий* | *1\** |  |
| *4.* | *Условная вероятность. Независимые события* | *1\** |  |
| *5.* | *Математическое ожидание* | *1\** |  |
| *6.* | *Сложный опыт* | *1\** |  |
| *7.* | *Формула Бернулли. Закон больших чисел* | *1\** |  |
|  | ***Контрольная работа №11*** | *1* |  |
|  | **Повторение** | **5** |  |
|  | Повторение курса алгебры и математического анализа 10 класса | 2 |  |
|  | ***Итоговая контрольная работа*** | 2 |  |
|  | Звёздочкой \* отмечены темы для углублённого изучения |  |  |
|  |  |  |  |