**Тематическое планирование по алгебре и началам анализа в 11 классе**2013-2014 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | | Кол-во  часов | Раздел программы | Тема урока | Основа урока | Знания | Умения | Домашнее задание |
|  |  | 7 |  | **Применение производной (7 ч)** | | | | |
|  |  | 1/1 |  | Повторение материала по теме «Производная» | Организационные вопросы.  Повторение теоретического материала п. 12-17  Решение упражнений № 217 в, 219 б, г №222 ав  \* №220 г 222 бг ***СТР.292*** | Понятия: производная, дифференцирование, непрерывная функция  Формулы производных, правила дифференцирования | Находить производные функций, определять промежутки непрерывности функций | П. 12-19  №217 а  №219 ав  \*№223 а  №220 бв |
|  |  | 1/2 |  | Повторение материала по теме Применения непрерывности» | ***Математический диктант*** по формулам, правилам дифференцирования  Повторение материала п. 18, 19  Решение упражнений: 223 (б)  СЗ варианты 19, 20(1), 64 (4) вариант 24(4)  \* №6. 233 | Понятия: непрерывная функция, касательная | Решать неравенства методом интервалов, находить промежутки непрерывности функции | П. 18-21  №224 (1)  СЗ вариант 52, 57 (1)  \*№ 6. 234 |
|  |  | 1/3 |  | Повторение материала по теме «Производная в физике и технике» | ***Тест*** по теме «Производная»  Решение упражнений из СЗ варианты 8 (5),19 (5), 22 (4),  79 (5), 40(5)  \*№5.85, 5. 83 | Факты: механический и геометрический смысл производной  Уравнение касательной  Формула Лагранжа | Находить скорость и ускорение тела в заданный момент времени по уравнению движения тела, уравнение касательной к графику функции | Повт. п. 22, 23  Варианты 30(5), 37 (5), 44(5)  \*№4.178, 5.87 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1/4 | Применение производной | Повторение материала по теме «Применение производной к исследованию функции» | Повторение материала: алгоритмы нахождения промежутков возрастания, убывания, экстремумов, крит. кочек ф-ии  Решение упражнений из СЗ варианты 87 (5), 76 (5), 45 (5)  \* №4.185, 4.188 | Понятия: экстремумы, критические точки,  Достаточный признак возрастания (убывания) функции, необходимое условие экстремума, признак минимума (максимума) ф-ии | Находить критические точки, экстремумы ф-ии и точки экстремума, промежутки возрастания, убывания ф-ии | П. 22- 24  Варианты 78(5), 60 (5), 29(5)  \* №4.187 |
|  |  | 1/5 | Повторение материала по теме «Исследование функций.» | ***Самостоятельная работа***  по п. 22, 23  Повторение материала: алгоритм исследования функции  Решение упражнений на исследование функции | Алгоритм исследования функции | Исследовать функцию с помощью производной и строить ее график, находить наибольшее и наименьшее значения ф-ии | П. 24. 25  Зад в тетр |
|  |  | 1/6 | Наибольшее и наименьшее значения функции» | ***Самостоятельная работа*** «Исследование ф-ии»  Повторение материала: алгоритм нахождение наибольшего и наименьшего значений функции  Решение упражнений на наибольшее и наименьшее значение СЗ вариант 59 (5), 77 (5) | Алгоритм нахождения наибольшего, наименьшего значений ф-ии | П. 19,21, 22-25  Варианты 58 (5), 10(5)  \* №4.195, 5.91 |
|  |  | 1/7 | **Контролььная работа № 1 по теме «Производная и ее применения»** | Контроль знаний и умений учащихся | Формулы и правила дифференцирования  Алгоритмы исследования функции, нахождения критических точек, промежутков возрастания, убывания ф-ии, экстремумов, наибольшего и наименьшего значения ф-ии  Механический и геометрический смысл производной, уравнение каасательной | Находить производные ф-ий, уравнение касательной, решать неравенства методом интервалов, находить критические точки ф-ии, экстремумы, наибольшее и наименьшее значение ф-ии | Варианты 15 (5), 18(5), 30 (5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **18** | **Интеграл** | | | | |
|  |  | 2/1 | Интеграл | Определение первообразной | Объяснение учителя п. 26  Разбор примеров 1,2 по учебнику с. 170  Решение типовых упражнений № 326 вг, 327 вг, \* №330 вг  Анализ самостоятельной работы | Определение первообразной | Определять является ли заданная функция первообразной | П. 26  № 326 а  327 аб  \*№330 аб |
|  |  | 2/2 | Решение упражнений по теме «Определение первообразной» | Разбор примера 3 по учебнику  Решение упражнений №328 вг №329 бг \* №331 г 332 бг  ***Повторение материала***: Основные тригонометрические формулы  СЗ варианты 4 (3), 33 (3), 36 (3) | Определение первообразной | Находить первообразную для заданной функции | П. 26, 1  №328 аб  №329 аб  \* №331 а  №332 а  №333 а |
|  |  | 2/3 | Основное свойство первообразной | Объяснение учителя п. 27  Разбор примеров по учебнику  Решение упражнений № 335 бг 336 г | Основное свойство первообразной, геометрический смысл основного свойства первообразной  Таблица первообразных для элементарных функций | Находить первообразные заданных функций: общий вид первообразной, первообразную, заданную условием | П. 27,1,2  №335 аб  №336 а  \*334 а |
|  |  | 2/4 | Решение упражнений по теме «Основное свойство первообразной» | Решение упражнений: №337 бг  \*№338 вг, 339 г  ***Повторение материала***: тригонометрические тождества и выражения: решение упражнений из СЗ Варианты 44 (3), 57 (3), \* №4.1 | П. 26, 27  №337 аб, 336 б  Вариант 46 (3)  \*№338 а  №339 а  №4. 2 |
|  |  | 2/5 | Три правила нахождения первообразных | ***Математический диктант***  по п. 26, 27  Объяснение учителя п. 28  Разбор примеров по учебнику  Решение упражнений №342 вг  №343 бг \* №346 г | Правила нахождения первообразных | Находить общий вид первообразных для заданных функций | П. 28  №342 аб  №343 а  \*№346 аб  340 а |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 2/6 |  | Решение упражнений по теме «Три правила нахождения первообразных» | Решение упражнений № 344 б №345 в  \* № 347 г № 349  ***Повторение материала*** по теме «Тригонометрические уравнения»  Решение упражнений из СЗ варианты 26 (3), 21 (3)17 (3) | Правила нахождения первообразных | Находить общий вид первообразных для заданных функций | П. 28, 9,11  №344 а  №345 ав  \*№347 аб |
|  |  | 2/7 |  | Решение упражнений по теме «Три правила нахождения первообразных» | Решение упражнений № 344 г, №345 г  \* № 350, № 352 г  ***Самостоятельная работа.*** «Первообразная»  ***Повторение материала*** по теме «Тригонометрические уравнения»  Решение упражнений из СЗ варианты 84 (3), 41 (3) \*№4.29 | П. 26-28, 10  Варианты 83 (3), 85(3)  №343 в  \*№352 аб  №4. 30 |
|  |  | 2/8 |  | Решение упражнений по теме «Первообразная» | Решение типовых упражнений (подготовка к контрольной работе)  ***Повторение материала*** по теме «Тригонометрические неравенства» | Определение первообразной  Основное свойство первообразной, геометрический смысл основного свойства первообразной  Таблица первообразных для элементарных функций  Правила нахождения первообразных | Определять является ли заданная функция первообразной  Находить первообразные заданных функций: общий вид первообразной, первообразную, заданную условием | П. 26-28  Зад в тетр |
|  |  | 2/9 |  | **Контрольная работа №2 по теме «Первообразная»** | Контроль знаний и умений учащихся | П. 3,4 |
|  |  | 2/10 |  | Площадь криволинейной трапеции | Фронтальное изучение п. 29  Решение упражнений №353 вг  Анализ контрольной работы  ***Повторение материала*** по теме «Функции и их графики» | Формула для нахождения площади криволинейной трапеции | Находить площадь криволинейной трапеции | П. 29, 3,4  №353 аб  \*351 г |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 2/11 | Интеграл | Решение упражнении й по теме «Площадь криволинейной трапеции» | Решение упражнений №354 вг  \* №355 г № 356 г  ***Повторение материала*** по теме «Преобразование графиков» | Формула для нахождения площади криволинейной трапеции | Находить площадь криволинейной трапеции | П. 29  №354 а  \*№355 а  №356 а |
|  |  | 2/12 | Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница | Фронтальное изучение п. 30  Решение упражнений №357 вг, 358 вг \* №362 вг | Формула Ньютона-Лейбница | Вычислять определенные интегралы | П. 29  № 357 аб  №358 аб  \*№ 362 аб |
|  |  | 2/13 | Решение упражнений по теме «Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница» | Решение упражнений №359 вг №360 бг  \* №363 бг №364 г | Формула Ньютона-Лейбница | Вычислять определенные интегралы  Находить площадь криволинейной трапеции с помощью интеграла | П. 29,30  № 359 аб  №360 а  \*№ 363 а  №364 б |
|  |  | 2/14 | Решение упражнений по теме «Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница»  Самостоятельная работа. | Решение упражнений №360 в  №361 б  \*№365 б, 367  ***Самостоятельная работа*** по теме «Интеграл» | Формула для нахождения площади криволинейной трапеции Формула Ньютона-Лейбница | Вычислять определенные интегралы  Находить площадь криволинейной трапеции с помощью интеграла | П. 30  №361 а  \*№368 |
|  |  | 2/15 | Применения интеграла для нахождения объема тела. | Фронтальное изучение п. 31  Решение упражнений №370 в, г  ***Повторение материала*** по теме «Системы тригонометрических уравнений» \*№5. 18 | Формула для нахождения объема тела | Находить объем тела с помощью интеграла | П. 31  №370 а  \*№5.15 |
|  |  | 2/16 |  | Применения интеграла для вычисления работы переменной силы | Фронтальное изучение п. 31 с. 190-192  Решение упражнений №373, 371 б  \*№378 | Формула для нахождения работы переменной силы | Решать прикладные задачи с помощью интегрирования | П. 26-31  №374  \*№377 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 2/17 | Интеграл | Решение упражнений по теме «Интеграл» | ***Математический диктант.***  Решение типовых упражнений (подготовка к контрольной работе) | Определение первообразной  Основное свойство первообразной, геометрический смысл основного свойства первообразной  Таблица первообразных для элементарных функций  Правила нахождения первообразных  Формула для нахождения площади криволинейной трапеции Формула Ньютона-Лейбница | Определять является ли заданная функция первообразной  Находить первообразные заданных функций: общий вид первообразной, первообразную, заданную условием  Вычислять определенные интегралы  Находить площадь криволинейной трапеции с помощью интеграла | П. 26-31  Зад в тетр |
|  |  | 2/18 |  | **Контрольная работа №3 по теме «Интеграл»** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам |  |
|  |  |  | 49 часов | **Показательная, логарифмическая и степенная функции** | | | | |
|  |  | 3/1 | **Показательная, логарифмическая и степенная функции** | Корень n-й степени | Объяснение учителя п. 32  Решение упражнений № 381, 382, 383, 384 385, 387  Анализ контрольной работы | Определение корня n-й степени  Условие существования корня п-й степени | Вычислять корень n-й степени  Решать уравнения вида хn=а | П. 32  №381 аб  №383 аб  №386 |
|  |  | 3/2 | Свойства корня n-й степени | Объяснение учителя п. 32 с.203  Решение упражнений №390, 392, 394, 395 вг  \*№408 вг, 409 г, 410 г  ***Повторение материала*** по теме «Арифметический квадратный корень и его свойства» | Свойства корня n-й степени | Упрощать выражения, вычислять значение выражения с помощью свойств корня n-й степени | №391аб, 393вг , 398 аб  \*№408 аб  №410 аб №395 а |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3/3 | Показательная, логарифмическая и степенная функции | Решение упражнений по теме «Корень n-й степени и его свойства» | Решение упражнений № 399, 400 вг, 401 г, 402 вг, 403 вг 406 вг  \*№411 г, 415 г, 416 г  Повторение материала «Функция у=√х» | Определение и свойства корня n-й степени | Упрощать выражения, вычислять значение выражения с помощью свойств корня n-й степени | П. 32  №398 аб  №400 аб  №402а  403а  \* №415а  416 а 414 а |
|  |  | 3/4 | Иррациональные уравнения | ***Самостоятельная работа*** по теме «Корень n-й степени»  Объяснение учителя п. 33  Решение типовых упражнений №417 б, 418 б \*№422 г  ***Тестовая работа*** по теме «Корень n-й степени и его свойства» | Понятие иррациональное уравнение  Алгоритм решения иррациональных уравнений | Решать иррациональные уравнения | П. 33  №417 а  №418 а  \*№422а |
|  |  | 3/5 | Решение иррациональных уравнений | Решение упражнений №419 г № 420 г  \*№422 в, 423 б  Повторение материала по теме «Квадратные и биквадратные уравнения» | Понятие иррациональное уравнение  Алгоритм решения иррациональных уравнений | Решать иррациональные уравнения | П. 33  №419 а  420 а  \*№422б  №423а |
|  |  | 3/6 | Решение иррациональных уравнений | Решение упражнений № 417 в, 419 б, 420 в \* №424 г  ***Самостоятельная работа*** «Иррациональные уравнения» | Понятие иррациональное уравнение  Алгоритм решения иррациональных уравнений | Решать иррациональные уравнения | П. 33  №420 б  \*№424а 423 в |
|  |  | 3/7 | Решение систем иррациональных уравнений | Решение упражнений № 421 бг  \* №426 г, 427 а  ***Повторение материала*** по теме «Способы решения систем уравнений» | Способы решения систем иррациональных уравнений | Решать иррациональные уравнения | П. 33  №421 а  \*№426 аб |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3/8 |  | Степень с рациональным показателем | Объяснение учителя п. 34  Решение упражнений №428, 429, 430 вг, 431 бг | Определение и свойства степени с рациональным показателем | Представлять корень n-й степени в виде степени с рациональным показателем, степень в виде корня n-й степени  Находить значение степени с рациональным показателем | П. 34  №428а  429 а  430 аб  431 а |
|  |  | 3/9 |  | Решение упражнений по теме «Степень с рациональным показателем» | Решение упражнений №432 вг №433 вг  №434 г  \*№437 вг № 438 г | Определение и свойства степени с рациональным показателем | П. 34  №432 а  433аб  434 а  \*№437 аб  438 а |
|  |  | 3/10 |  | Решение упражнений по теме «Степень с рациональным показателем» | Решение упражнений № 435 вг  № 436 бг  \*№ 439 бг 440 г 441 г  ***Самостоятельная работа*** по теме «Степень с рациональным показателем»  ***Повторение материала*** по теме «Решение систем уравнений» | Определение и свойства степени с рациональным показателем | Сравнивать числа, содержащие степени | П. 32-34 №435 а  №436 ав  \*№ 439 а  441а  440а |
|  |  | 3/11 |  | Решение упражнений по теме «Корень n-й степени, степень с рациональным показателем» | Решение типовых упражнений (подготовка к контрольной работе) | Определение и свойства корня n-й степени, определение и свойства степени с рациональным показателем, понятие иррациональное уравнение | Решать иррациональные уравнения  Решать уравнения вида xn = а  Вычислять значение выражений, упрощать выражения, содержащие степени и корни | П. 32-34  Зад в тетр |
|  |  | 3/12 |  | **Контрольная работа №4 по теме «Обобщение понятия степени»** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам |  |
|  |  | 3/13 |  | Показательная функция | Объяснение учителя п. 35  Решение упражнений № 445 г №446 вг  Анализ контрольной работы | Определение и свойства показательной функции | Строить график показательной ф-ии  Находить область определения показательной ф-ии | П. 35  №445 а  №446 а  \*№438 в |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3/14 |  | Решение упражнений по теме «Показательная функция» | Решение упражнений №447 вг 448 г  449 вб  \* №453 г 454в  ***Повторение материала*** по теме «Арифметическая прогрессия» | Определение и свойства показательной функции | Сравнивать числа, используя свойства показательной ф-ии, упрощать выражения, содержащие степени | П. 35  №447 а  448 а  449 а  \*№453 а  454а, 449 г |
|  |  | 3/15 |  | Решение упражнений по теме «Показательная функция» | Решение упражнений № 450 вг 445 б, 446 б 447 б  \* №456 вг 457 бг | Определение и свойства показательной функции | Решать уравнения вида ах = d. упрощать выражения, содержащие степени | 445 в  №450 аб  \*456 аб  457 а |
|  |  | 3/16 |  | Решение показательных уравнений | ***Самостоятельная работа*** по теме «Показательная ф-ия»  Фронтальное изучение п. 36 с. 221  Решение упражнений №460 вг 461 бг | Определение, алгоритм решения показательных уравнений вида ах=в | Решать показательные уравнения вида ах=в | П. 36  №460 аб  461 а  \*№458 а |
|  |  | 3/17 |  | Решение показательных уравнений | Решение упражнений №462 бг  463 г  \*468 б 469 г  ***Повторение материала*** по теме «Арифметическая прогрессия» | Определение, алгоритм решения показательных уравнений вида ах=в | Решать показательные уравнения, сводимые к простейшим | П. 36  №463 а  462 а  \*468 а  469 а |
|  |  | 3/18 |  | Решение показательных уравнений | Решение упражнений №464 г  №461 в \* 470 гв  ***Самостоятельная работа.*** | Определение, алгоритм решения показательных уравнений вида ах=в | Решать показательные уравнения, сводимые к простейшим | П. 36  №464 а  463 в  \*№470 ав |
|  |  | 3/19 |  | Решение систем показательных уравнений | Решение упражнений № 465 бг  \*№471 г |  | Решать системы показательных уравнений | П. 36  №465 а  462в  \*№471 а  468 в |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3/20 |  | Решение показательных неравенств | Решение упражнений №466 бг №467 г  \*№472 г  ***Повторение материла*** по теме «Геометрическая прогрессия» | Алгоритм решения показательных неравенств | Решать показательные неравентсва, уравнения | П. 36  №466 а  467 а  \* №472 а б |
|  |  | 3/21 |  | Решение показательных уравнений и неравенств | Решение упражнений № 466 в, 467 б СЗ варианты 2(2), 5(2)  \*№473 б 474 г | П. 36, 35  СЗ варианты 3 (2), 6(2), 13 (2)  \*473а  474 а |
|  |  | 3/22 |  | Решение упражнений по теме «Показательная функция» | Повторение материала.  ***Самостоятельная работа***. | Определение, свойства показательной ф-ии  Способы решения показательных уравнений, неравентсв | Строить график показательной ф-ии  Решать показательные уравнения, неравентсва | Зад в тетр |
|  |  | 3/23 |  | **Контрольная работа №5 по теме «Показательная функция»** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам |  |
|  |  | 3/24 |  | Определение логарифма | Объяснение учителя п. 37 с. 224  Решение упражнений №476 вг 477 г 479 вг 481 б  Анализ контрольной работы. | Определение логарифма | Вычислять логарифм заданного числа | П. 37  №476 аб  477 аб  479 аб  481 в |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3/25 |  | Основные свойства логарифмов | Объяснение учителя п. 37 с. 225  Решение упражнений № 483 вг 484 г 486 в487 вг  \*№495 вг 494 г  ***Повторение материла*** по теме «Геометрическая прогрессия» | Понятия: логарифм, десятичный логарифм | Вычислять логарифмы, записывать числа в виде логарифмов, применять свойства логарифмов для упрощения выражений | П. 37  №483 а  484 аб  487 а  \*494 а  495 аб |
|  |  | 3/26 |  | Решение упражнений по теме «Логарифмы и их свойства» | Математический диктант  Решение упражнений № 488-493  \*№496 вб 497 г | Понятия: логарифм, десятичный логарифм | П. 37  №488 аб  491 а  492 аб  \*№496 аг  497а |
|  |  | 3/27 |  | Логарифмическая функция | ***Тест по теме «Логарифмы»***  Объяснение учителя п. 38  Решение упражнений № 499 бг 501 вг \*505 г  Повторение материала по теме «Метод интервалов» | Определение и свойства логарифмической ф-ии | Находить область определения логарифмической ф-ии, сравнивать степени | П. 38  №499 а   1. аб   \*№505 аб 497 в |
|  |  | 3/28 |  | Построение графика логарифмической функции | Решение упражнений №504 вг №502 бг  \*№507 г | Определение и свойства логарифмической ф-ии | Строить график логарифмической ф-ии | П. 38  №504 а  502ав  \*№507 а 505 в 506 а |
|  |  | 3/29 |  | Решение упражнений по теме «Логарифмическая функция» | Решение упражнений №504 б №503  \*№508 вг 509 г  ***Тестовая работа*** по теме «Логарифмическая ф-ия» | Определение и свойства логарифмической ф-ии | Строить график логарифмической ф-ии, решать графически уравнения, содержащие логарифмы | П. 38  №499 в  500 аб 503а  \*№507 б  508 а 509 а |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3/30 |  | Решение логарифмических уравнений | ***Самостоятельная работа*** по теме «Логарифмическая ф-ия»  Изучение п. 39 с. 233  Решение упражнений №512 вг 513 вг  \*№522 г | Общий вид, алгоритм решения простейших логарифмических ур-ий | Решать логарифмические ур-ия | П. 39  №512 аб  513 аб  \* 522 а |
|  |  | 3/31 |  | Решение логарифмических уравнений | Решение упражнений № 514 бг 515 г 518 г  \*№523 г 524 г  Повторение материала по теме «Дробно-рациональные ур-ия» | алгоритмы решения логарифмических ур-ий | Решать логарифмические ур-ия | П. 39  №514 а  515 аб  \*№523 а  524 аб |
|  |  | 3/32 |  | Решение логарифмических уравнений | Решение упражнений №519 ав  520 г  \*№524 в, 522 в  ***Самостоятельная работа*** |  |  | П. 39  №519 б  520 а  \*520в  523 б |
|  |  | 3/33 |  | Решение систем логарифмических уравнений | ***Повторение материала*** по теме «Способы решения систем уравнений»  Решение упражнений №521 бг  \* №529 г 530б | Способы решения систем уравнений | Решать системы логарифмических ур-ий | П. 39 №521 а  \*529 а  530а |
|  |  | 3/34 |  | Решение логарифмических неравенств | Решение типовых неравенств (объяснение учителя)  Решение упражнений №516, 517  \*№525 г 527 в  ***Повторение материала*** «Решение квадратных неравенств» | Алгоритм решения логарифмических неравенств | Решать логарифмические неравенства | П. 37-39  №516 аб  517 а  \*№525 а  527 а |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3/35 |  | Решение упражнений по теме «Логарифмическая функция, уравнения и неравенства» | Повторение материла, решение типовых упражнений (подготовка к контрольной работе) | Определение, свойства логарифма, определение, свойства логарифмической функции  Алгоритмы решения логарифмических уравнений и неравенств | Решать логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений, строить график логарифмической функции | П. 37-39 зад в тетр |
|  |  | 3/36 |  | **Контрольная работа №6 по теме «Логарифмическая функция»** | Контроль знаний и умений учащихся | П. 35 |
|  |  | 3/37 |  | Производная экспоненты | Объяснение учителя п. 41 с. 241-242  Решение упражнений №537 бг  538 бг \*543 г  Повторение материала по теме «Производная сложной ф-ии»  Анализ контрольной работы | Понятия: натуральный логарифм, экспонента  Формула производной экспоненты | Находить производную экспоненты, вычислять натуральные логарифмы | П. 41  №537 а  538 ав  \*№543 а-в |
|  |  | 3/38 |  | Производная и первообразная показательной функции | Изучение п. 41 с. 243  Решение упражнений № 539 г  541 вг 542 вг  \*№544 г 546 г 547 г  Повторение материала по теме «Первообразная и интеграл» | Формулы производной и первообразной показательной функции | Вычислять интегралы, находить производные и первообразные показательной функции | П. 41  №541 аб  542 аб  \*№544 а  54 аб |
|  |  | 3/39 |  | Решение упражнений по теме «Производная показательной функции» | Решение упражнений №539 в 540 бг  \*№548 г №545 г  ***Самостоятельная работа.***  ***Повторение материала*** по теме «Уравнение касательной» | Понятия: натуральный логарифм, экспонента  Формула производной экспоненты  Формулы производной и первообразной показательной функции | Находить произ-водную экспоненты, вычислять натуральные лога-рифмы  Вычислять Инте-гралы, находить производные и первообразные показательной функции |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3/40 |  | Производная логарифмической функции | Фронтальное изучение п. 42  Решение упражнений №549 бг 540 бг  \*№554 бг  Повторение материала по теме «Логарифмы» | Формула производной логарифмической функции | Находить производные логарифмических функций | П. 41  №549 аб  550 а  \*№554 ав |
|  |  | 3/41 |  | Решение упражнений по теме «Производная логарифмической функции» | Решение упражнений №551 вг  553 вг  \*№557 вг |  | Находить первообразные функций, вычислять интегралы | П. 41  №551 аб  553 аб  \* №557 аб |
|  |  | 3/42 |  | Решение упражнений по теме «Производная логарифмической функции» | Решение упражнений №552 вг  № 555 г 556 г  ***Тестовая работа*** по теме |  | Находить уравнение касательной к графику ф-ии | П. 41  №552 аб  \*555 а  556 а |
|  |  | 3/43 |  | Степенная функция | Объяснение учителя п. 43  Решение упражнений №558 г  559 г 562 в  \*№565 г | Определение, свойства, производная степенной функции | Строить график степенной функции, исследовать степенную функцию | П. 42  №558 а  562 а  \*№565 аб |
|  |  | 3/44 |  | Вычисление значений степенной функции | Фронтальное изучение п. 42 с. 250  Решение упражнений №560, 561 563 вг 564 вг  \*№566 | Формулы вычисления приближенных значений степенной функции | Находить производные, первообразные степенной функции, вычислять интегралы | П. 37,38,42,43  №560 а  561 а 563 а  564 аб |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3/45 |  | Урок-зачет по теме «Логарифмическая и степенная функция» | Контроль знаний и умений учащихся | Определение, свойства логарифмической, показательной функции, производные | Строить график логарифмической, степенной функции, находить производные, первообразные логарифмической, степенной функции, вычислять интегралы, исследовать логарифмическую и степенную функцию |  |
|  |  | 3/46 |  | Понятие о дифференциальных уравнениях | Фронтальное изучение п. 44  Решение упражнений №568 вг  №569 | Понятие дифференциальное уравнение | Доказывать, что данная функция является решением дифференциального уравнения | П. 44  №568 аб  570 |
|  |  | 3/47 |  | Решение упражнений по теме «Понятие о дифференциальных уравнениях» | Решение упражнений №572 г  573 г  \*№576 579 |  | Решать дифференциальные уравнения | П. 35-44  №572 а  573 а  \*№575  580 |
|  |  | 3/48 |  | Повторение материала по теме «Производная логарифмической и показательной функции» | ***Тестовая работа*** по теме.  Решение типовых упражнений (подготовка контрольной работе) | Определение, свойства, производная показательной, логарифмической функций | Находить производные показательной и логарифмической функций, исследовать и строить график показательной функции  Решать логарифмические уравнения  Вычислять площадь фигуры, ограниченной линиями | П. 35-44  Зад в тетр |
|  |  | 3/49 |  | **Контрольная работа №7 по теме «Производная логарифмической и показательной функции»** | Контроль знаний и умений учащихся |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 9 |  | **Элементы комбинаторики и теории вероятностей.** | | | | |
|  |  | 4/1 |  | Основные правила комбинаторики | Фронтальное изучение п. 1 с. 321-324  Анализ контрольной работы | Предмет комбинаторики  Правила суммы и произведения |  | П. 1 (По пособию РОО)  С. 321-324 |
|  |  | 4/2 |  | Размещения  Повторение материала по теме «Числовые функции и их свойства» | Фронтальное изучение п. 2 с. 324-326  Решение упражнений №1,3 с. 326  Систематизация знаний о числовых функциях: свойства, графики (п. 3 по пособию Л. Д. Лаппо), нахождение области определения функции | Понятия: факториал числа, размещения из n объектов по к | Решать комбинаторные задачи на нахождение числа размещений | П. 2 с. 324-326  №2 с. 326  \*№11 (Лаппо) |
|  |  | 4/3 |  | Перестановки  Повторение материала по теме «Числовые функции и их свойства» | Изучение п. 3 с. 327  Решение упражнений №7, 9(1) с. 327  Повторение материала: построение графика функции по ее описанию, работа по графикам функций №4,8-10 | Понятие перестановки  Формула для нахождения числа перестановок | Решать комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок | П. 3  С. 327  №8, 9(2) с. 327  №1, 7 с. 128 -Л |
|  |  | 4/4 |  | Сочетания  Повторение материала по теме «Числовые функции и их свойства» | Изучение п. 4 с. 328  Решение упражнений №12 с. 327, 16(а)  Повторение материала: нахождение промежутков, удовлетворяющим заданным условиям | Определение и формула сочетаний | Решать комбинаторные задачи на нахождение числа сочетаний | П. 4 с. 328  №13 с. 328  №23,25 с. 132 -Л |
|  |  | 4/5 |  | Понятие о вероятности события. Частота и вероятность  Повторение материала по теме «Возрастание и убывание функций» | Изучение п. 5,6 с. 332-338  Решение упражнений №37 с. 337  Повторение материала: исследование функции на возрастание (убывание), экстремумы (Решение заданий из КИМов) | Понятия: случайное событие, частота события  Предмет теории вероятностей, математической статистики | Решать задачи на определение вероятности событий | П. 5,6  С. 332-337  Повт п. 22, 23 (учебник)  Задания КИмов |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 4/6 | Элементы комбинаторики теории вероятностей | Опыты с конечным числом равновозможных исходов  Повторение материала по теме «Экстремумы функции» | Фронтальное изучение п. 7 с. 338-341  Решение упр 41 с. 341  Повторение материала: исследование функции на возрастание (убывание), экстремумы (Решение заданий из КИМов) | Алгоритмы исследования функции на возрастание, убывание, экстремумы | Решать задачи на определение вероятности событий | П. 7  Задания КИМов  П. 25 (учебник) |
|  |  | 4/7 | Подсчет вероятностей в опытах с равновозможными исходами.  Повторение материала по теме «Наибольшее и наименьшее значения функции» | Фронтальное изучение п. 8 с. 341-347  Решение упражнений №42, 46 а  Повторение материала: исследование функции наибольшее и наименьшее значение (Решение заданий из КИМов) | Алгоритмы исследования функции на наибольшее и наименьшее значение | Решать задачи на определение вероятности событий | №44  П. 8  Задания КИМов |
|  |  | 4/8 | Понятие о вероятностном пространстве  Повторение материала по теме «Наибольшее и наименьшее значения функции» | Изучение п. 9 с. 351-355  Решение № 62 а с. 355  Повторение материала: исследование функции наибольшее и наименьшее значение (прикладные задачи) (Решение заданий из КИМов) | Понятия: вероятностное пространство, вероятность события, благоприятный исход | Решать задачи на построение вероятностного пространства | П. 9  Задания КИМов  Повт п. 22-25 |
|  |  | 4/9 | Решение задач по теме «Элементы комбинаторики и тории вероятностей» | Решение типовых задач на определение вероятности события, на определение числа сочетаний, перестановок  ***Самостоятельная работа*** по теме «Исследование функций» | Понятия: сочетания, перестановки, размещения, вероятность события, частота события, случайное событие | Решать задачи на расчет количества сочетаний, размещений, перестановок, определение вероятности события | П. 1,2 (учебник) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Итоговое повторение | | | | |
|  |  | 5/1 | Итоговое повторение | Повторение материала по теме «Тригонометрические выражения и их преобразования» | ***Математические диктант*** по формулам тригонометрии  Решение заданий КИМов, СЗ | Основные тригонометрические тождества, формулы суммы и разности , сложения, двойного угла, понижения степени | Упрощать тригонометрические выражения, доказывать тождества, выичслять тригонометрические функции по одной из заданных | П. 1,2  СЗ |
|  |  | 5/2 | П. 8,9  СЗ, КИМы |
|  |  | 5/3 | Повторение материла по теме «Тригонометрические уравнения» | Повторение материала: п. 8,9  Устные упр: вычисление арксинуса, арккосинуса, арктангенса, решение простейших тригоном. ур-ий  Решение упр. из СЗ, КИМов | Понятия: арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс, формулы для решения простейших тригонометрических Ур-ий, алгоритм решения однородный уравнений, уравнений, сводимых к квадратным | Решать простейшие тригонометрические уравнения, однородные тригонометрические уравнения первой и второй степени, уравнения, сводимые к квадратным | П. 10  СЗ, КИМы |
| 5/4 |
|  |  | 5/5 | Повторение материала по теме «Тригонометрические неравенства» | Решение типовых неравенств из СЗ, КИМов. |  | Решать тригонометрические неравенства | П. 11 |
|  |  | 5/6 | Решение систем тригонометрических уравнений | Решение упражнений из Кимов, СЗ | Способы решения систем уравнений | Решать системы тригонометрических уравнений | П. 4,7  СЗ, КИмы |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 5/7  5/8 | Итоговое повторение | Исследование тригонометрических функций | ***Самостоятельная работа*** «Тригонометрические уравнения и неравенства»  Типовые упражнения: нахождение промежутков возрастания, убывания, экстремумов тригонометрических функций | Свойства тригонометрических функций, алгоритмы исследования функции на возрастание (убывание), экстремумы | Исследовать тригонометрические функции на возрастание (убывание), экстремумы | П. 12-17, 41-43 |
|  |  | 5/9  5/10 | Повторение материала по теме «Производная» | Повторение теоретического материала п. 12-17, 41-43  Решение упражнений из СЗ, Кимов  ***Математический диктант*** | Понятия: производная, дифференцирование, непрерывная функция  Формулы производных, правила дифференцирования | Находить производные функций, определять промежутки непрерывности функций | П. 18,19,21 |
|  |  | 5/11  5/12 | Повторение материала по теме «Применение производной» | Решение заданий из СЗ, КИМов  ***Самостоятельная работа*** по теме «Производная» | Факты: механический и геометрический смысл производной  Уравнение касательной | Находить скорость и ускорение тела в заданный момент времени по уравнению движения тела, уравнение касательной к графику функции | П. 22,23 |
|  |  | 5/13  5/14 | Повторение материла по теме «Исследование функции с помощью производной» | Решение задач из СЗ, КИмов | Алгоритмы нахождения промежутков возрастания (убывания), экстремумы функции | Исследовать функцию на возрастание (убывание), экстремумы с помощью производной | П. 26-30 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 5/15  5/16 | Итоговое повторение | Повторение материла по теме «Первообразная и интеграл» | Математический диктант по формулам первообразных  Решение заданий из Кимов, СЗ | Формулы первообразных элементарных функций, правила нахождения первообразных | Вычислять интегралы, находить первообразные функций | П. 29-31 |
|  |  | 5/17 | Повторение материла по теме «Площадь криволинейной трапеции» | Решение заданий из СЗ  Подготовка к контрольной работе |  | Вычислять площадь криволинейной трапеции, решать тригонометрические и логарифмические уравнения, находить уравнение касательной к графику функции | Зад в тетр |
|  |  | 5/18 | **Итоговая контрольная работа №8** | Контроль знаний и умений учащихся |  | П. 37- 39 |
|  |  | 5/19 | Решение логарифмических уравнений | Устные упр на вычисление логарифмов, повторение свойств логарифмов, свойств логарифмической ф-ии, решение логарифмических уравнений | Определение и свойства логарифма, свойства логарифмической функции | Решать логарифмические уравнения | П. 35-36 |
|  |  | 5/20  5/21 | Решение показательных уравнений и неравенств | Решение задач из СЗ, Кимов | Свойства и определение показательной функции | Решать показательные уравнения и неравенства |  |