**Алгебра и начала анализа 12 класс.**

**ЗАЧЁТ №2*. «Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения. Системы уравнений».***

|  |
| --- |
| **Тема 1.«Степенная, показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики».**  1.1) Какую функцию называют показательной?  2) Постройте график функции: а) ***у = 2 х;*** б) ***у =.***  3) Перечислите *основные свойства* показательной функции.  4) Сравните: а)0,3-2,5 и 0,31,2; б) 2,50,7 и 1. |
| **2.**1) Дайте определение *логарифмической* функции и перечислите её основные свойства.  2) Постройте график функции: a) ***y* = log 2x**; б) ***y* =** **log 0.5x**.  3) Какое число больше: а) **log 23,8** и  **log 24,7**; б) **log ⅓0,5** и **log⅓0,8**?  4) Найдите область определения функции:  а) **y = log 2(10 – 5x*)***; б) **y = lg(x2-16);** в)  . |
| **3.**1) *Производная* показательной функции. Число ***е***. Запишите формулу производной для функции ***у = ех, у = ах.***  2) Найдите производную функции: a) ***f(x) = 4x + 4x 3***; б) ***f(x) = 2e x- e –2x***. |
| **4.**1)Какую производную имеет функция ***y =* log *ax***?  2) Какой логарифм называется *натуральным?* Запишите формулу производной натурального логарифма.  3) Найдите производную функции: а) ***f(x) = 2ln(x + 1)***; б) ***f(x) = lgx + 1***. |
| **5.**1)Какую производную имеет степенная функция ***у = х а***?  2) Постройте график функции и найдите её производную: а) ***у = х7***; б) ***у = х – 4***.  3) Найдите производную функции в точке ***хо***: а)  б) |
| **6.**Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями: . |
| **Контрольная работы №2**  1.Найдите область определения функции  2.Используя свойства показательной и логарифмической функций, сравните:  а) ; б) ; в) .  3.Найдите производные функций: а) ;  б) ; в) ; г) .  4.Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями: |
| Тема 2: «Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения. Системы уравнений».  1.Какие уравнения называют иррациональными?  2.Расскажите о способах решения иррациональных уравнений.  3.Решите уравнения: а) ; б) ; в) |
| 4**.** Найдите корни уравнения  ***а х = а с*** *( а > 0, а ≠ 1).*  5.Расскажите о способах решения показательных уравнений:  а)приводимые к простейшим; б)линейные; в)приводимые к квадратным  6. Решите уравнения:  **1. 5 2.  3.  4.**  **5.  6.  7.**  **8. ; 9.** |
| **7.** Расскажите о способах решения *логарифмических* уравнений:  8.Решите уравнения: Базовый уровень.  log 5x = 2; log 0,4x = -1; log 2(6-х) = 4; log 2(3-x) = 0; log5(12-3x)=2+log53;  log 4(x+5) = log 4(4x-10); lg2x – 2lgx + 1 = 0; log52x – log5x = 2. |
| **Контрольная работы №3**  1. Решите уравнения: а)  б) ; в)3х+3-3х=78;  г) log3(12-5x) = 2.  2. Решите систему уравнений:  3. Решите уравнение:  а) (2х2-3х-2) = 0; б) . |