**Тестовые задания по алгебре и началам анализа А – 10**

***«Производная»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задания** | **ОТВЕТЫ** | | | |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| **1.Найдите производную функции** | | | | |
| 1. У = | \* |  |  | 3 |
| 1. У = |  | \* |  |  |
| 1. У = | \* |  |  |  |
| 1. У = (х2 – 2)(х7 + 4) | 2х (х7+4) | 14х7 | \*  9х8 – 14х6+8х | 2х8 +8х |
| 1. У = х2( |  |  | 2х | \* |
| **2.Вычислите скорость изменения функции у = g(х) в точке х0** | | | | |
| 1. g(х) = 4х2 1 | \* 5 | 11 | 8 | 0 |
| 1. g(х) = , | 24,5 | 1 | \* 22 | 21 |
| 1. g(х )= | 8,5 | \* 14,5 | 2 |  |
| 1. g(х)= 8х + | \* 0,5 | 15,5 | 1 |  |
| 1. g(х)= | \* | - 8 | 7 | 5 |
| **3. Найдите значение производной функции в точке х0** | | | | |
| 1. у = 4сos2( | \* 0 | 4 | 1 | - 8 |
| 1. у =3 tg ( | 6 | \* 3 | - 3 | 1 |
| 3) у = 2 | \* 1,5 | 0,25 | 3 | 8 |
| 4) у = | - 6 | 2 | \* 6 | - 2 |
| 5) у = | - 42 | 36 | - 2 | \* 252 |
|  | **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| **4. Решить неравенство** | | | | |
| , если f(х) = х3 |  |  | \* |  |
| 2) , если f(х) = 12х | \* | ( - 2; | ( 1;18]; |  |
| 3) |  |  | \* | ( 4; |
| 4) 1 |  |  | ( 0; | \* |
| 5) |  | \* | ( 9; | (-9;6) |
| **5.** | | | | |
| 1)Тело движется по закону S(t) = 16t – 2t2 (м)  Через какое время после начала движения тело остановится? | 2 | 8 | \* 4 | 3 |
| 2) Тело движется по закону Х(t) =t3 – 3t + 4 (м)  Найдите скорость тела через 3 с после начала движения. | 30 | \* 24 | 22 | 15 |
| 3)Вращение точки вокруг оси совершается по закону (t) = - t3 + 12t2 + 7t  Найдите момент времени, при котором ускорение равно 6 рад/с. | \* 3 | 43 | - 8 | 1 |
| 4)В период разгона маховик вращается по закону (t) = . Чему равно угловое ускорение в момент времени t = 6с ? | \* 4 | 36 | 12 | 24 |
| 5) Тело движется по прямой со скоростью  (t) = 2t2 – t + 1 (м/с). Найдите ускорение тела через 5 с после начала движения. | 21 | \* 19 | 46 |  |
| **6.Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции у = f(х) в точке с абсциссой** | | | | |
| 1. f(х) = х2 – 3х + 5 , х0 = 1 | \* - 2 | 13 | 8 | 1 |
| 1. f(х) = (х5 – 3х) , х0 = 1 | 2 | \* 1 | - 2 | 1 |
| 3) f(х) = 0  = 1 | 1,5 | \* 0,75 | 0,5 | 2 |
| 4) f(х) = х0 = 8 | 1 | 2 | \* 0,5 | - 0,5 |
| 5) f(х) =4 , х0 = 0 | - 1 | 1 | 0 | \* 4 |
|  |  |  |  |  |
|  | **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| **7.** | | | | |
| 1) Найдите промежутки возрастания функции у = - (х – 5)2 | \* ( -; 5]; |  | [ - 5; 5] | ( 0; 5]; |
| 2) Найдите промежутки убывания функции у = х3 – 3х + 4 | [ -1; 1] | \* ( ; | [ -3; 4] |  |
| 1. Найдите точку максимума функции у = х7 х6 | \* 0 | 1 | 7 | 6 |
| 1. Найдите количество точек экстремума функции у = 5х4 – 10х2 + 9 | 2 | \* 3 | 1 | 4 |
| 1. Определите длину промежутка возрастания функции у = - х5 + 5х4 | 2 | 3 | 8 | \* 4 |
| **8.** | | | | |
| 1) Найдите наибольшее значение функции  У = 2х3 – 6х2 + 3 , х | \* 3 | 5 | -1 | 0 |
| 2) Найдите наименьшее значение функции  У = х |  | \* | 0 |  |
| 3) Найдите сумму наименьшего и наибольшего значения функции  У = х | 0 | \* |  | 2 |
| 4) Найдите разность между наименьшим и наибольшим значением функции  У = хх | \* 9 | 7 | 8 | -1 |
| 5) Найдите произведение наименьшего и наибольшего значения функции  У = , х |  | 1 | \* 0 |  |