Приложение 4

|  |
| --- |
| **Исследуйте свойства функции  *у = logaх, a > 1*** |
| 1 | Что можно сказать о значениях аргумента логарифмической функции х?**Вывод:** D(f)= |
| 2 | Какие значения может принимать выражение log a х = ?**Вывод:** Е(f)= |
| 3 | Является ли функция четной, нечетной?**Вывод:** Функция у = logaх, a > 1- |
| 4 | Точка пересечения с Ох: у=0**Вывод:** Функция у = logaх, a > 1 пересекает ось Ох в точке ( ; ) |
| 5 | Точка пересечения с Оу: х=0**Вывод:** Функция у = logaх, a > 1 пересекает ось Оу  |
| 6 | Дано: у = logaх, a > 1, х1>0,x2>0 и х1<x2,Доказать: logaх1< logaх2, т.е. у = logaх, a > 1 - возрастающаяДоказательство: Нам надо доказать, что logaх1 < logaх2.Предположим, что это не так, т.е. logaх1 … logaх2. (\*)Так как показательная функция у=ах при а˃1 ……………., то из (\*) следует:. (\*\*)Но *(*по определению логарифма),Т.е. неравенство(\*\*) означает, что х1 … x2, а это противоречит условию х1<x2.Таким образом logaх1 …. logaх2, а значит у = logaх, a > 1 является ………………………. функцией |
| 7 | Построим график функции у = log2х, a > 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| х | 0,5 | 1 | 2 | 4 |
| у |  |  |  |  |

ху0у=ху=ах,а>11**Вывод:** Графики функций у = logaх и у=ах при a > 1 …………………………. относительно прямой у = х |