**Добрый день.**

**Тема урока «Логарифмическая функция»**

**1. Определение и свойства логарифмической функции**

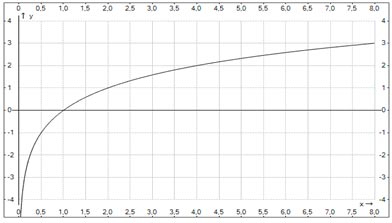
Функцию, заданную формулой ***y = logax*** (где *а* > 0 и *а* ≠ 1), называют **логарифмической функцией** с основанием *а*.

Построим графики функций: ***y = log*2*x и y=log0,5 х***

и перечислим свойства этих функций

1)***y = log*2*x***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***x*** | 1/4 | 1/2 | 1 | 2 | 4 | 8 |
| ***y = log*2*x*** | – 2 | – 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |



**Свойства логарифмической функции при *a* > 1**

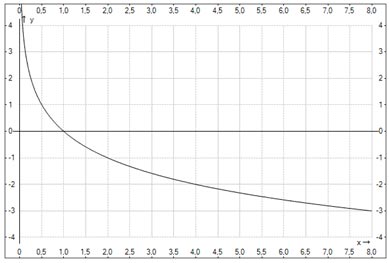
1. Область определения – множество всех положительных чисел R+.
2. Область значений – множество всех действительных чисел R.
3. Функция является ни четной, ни нечетной
4. При всех значениях *а* график логарифмической функции пересекает ось абсцисс в точке *х* = 1.
5. Промежутки знакопостоянства:

*y* > 0 при *x* https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/623331/img5.gif (1;+∞)  
*y* < 0 при *x* https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/623331/img5.gif (0;1)

1. Функция возрастает при *x* https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/623331/img5.gif (0;+∞)
2. Функция непрерывна.

2)***y* =**https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/623331/img4.gif

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***x*** | 1/4 | 1/2 | 1 | 2 | 4 | 8 |
| ***y* =**https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/623331/img4.gif | 2 | 1 | 0 | – 1 | – 2 | – 3 |



**Свойства логарифмической функции при 0 < *a* < 1** (

1. Область определения – множество всех положительных чисел R+.
2. Область значений – множество всех действительных чисел R.
3. Функция не является ни четной, ни нечетной
4. При всех значениях *а* график логарифмической функции пересекает ось абсцисс в точке *х* = 1.
5. Промежутки знакопостоянства:

*y* > 0 при *x* https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/623331/img5.gif (0; 1)  
*y* < 0 при *x* https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/623331/img5.gif (1; +∞)

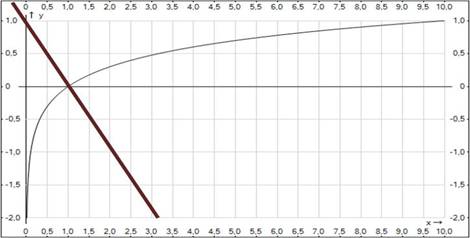
1. Функция убывает при *x* https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/623331/img5.gif (0; +∞)
2. Функция непрерывна.

**2. Задание :**решить графически уравнения:



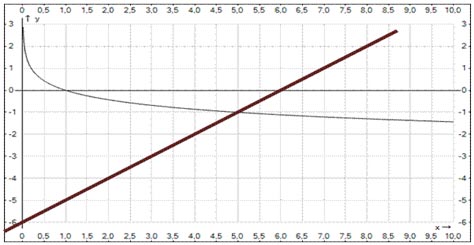
*Решение:*

а) ***lgx* = 1 – *x***



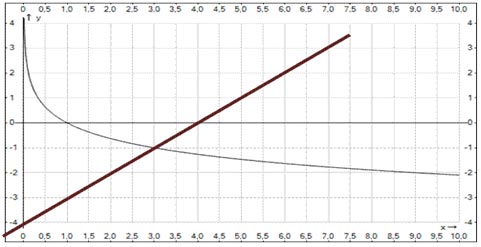
*Ответ: х* = 1.

б) https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/623331/img7.gif



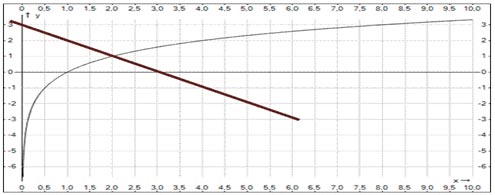
*Ответ: х* = 5

в) https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/623331/img9.gif



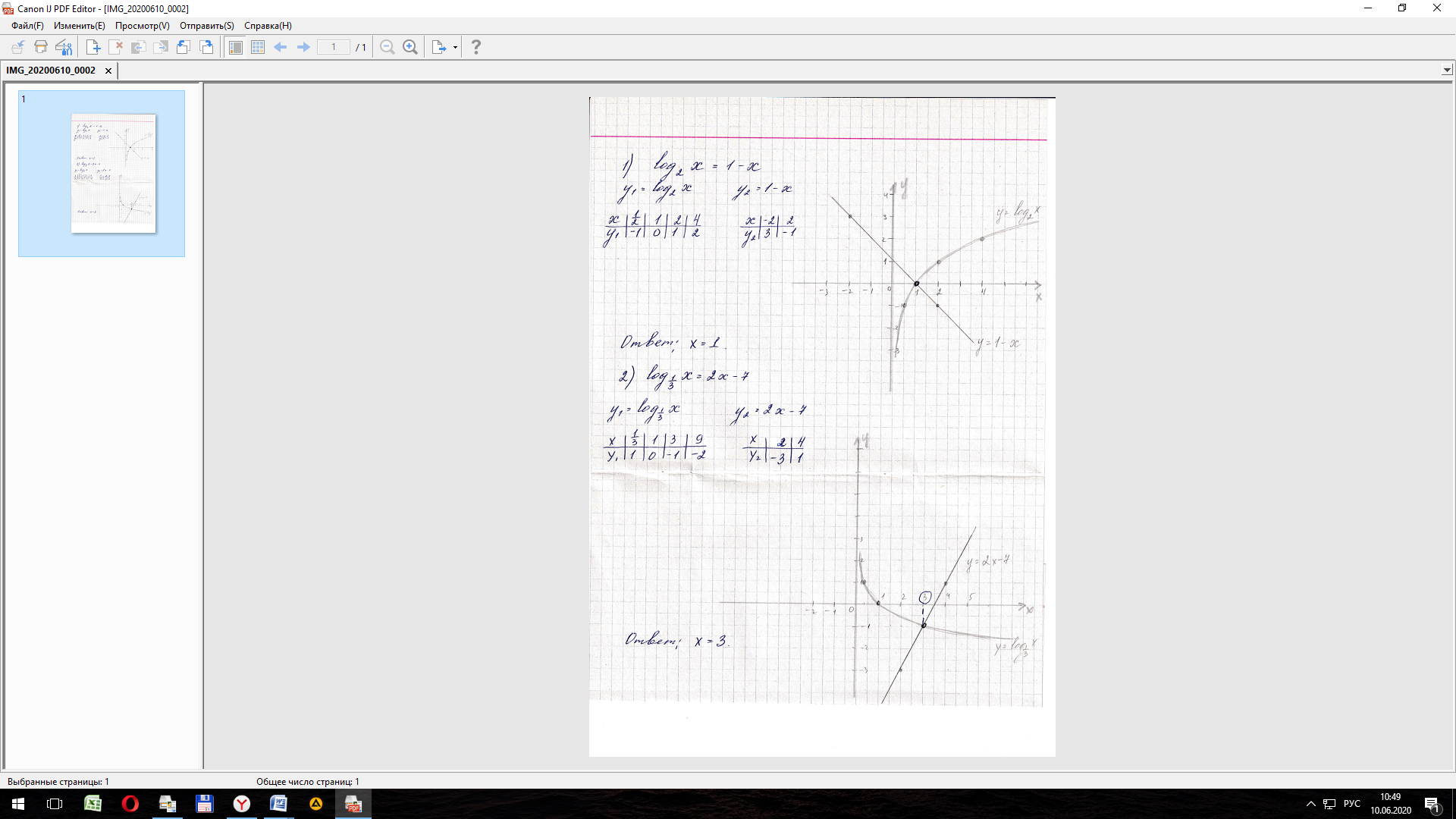
*Ответ: х* = 3.

г) ***log*2*x* = 3 – *x***



Ответ: х=2

Решим несколько уравнений в тетради.



Самостоятельно решаем уравнения из номера 509 на странице 242. Выполненные задания отправляем мне на эл.почту по адресу [ksp.npet@mail.ru](mailto:ksp.npet@mail.ru)

Срок выполнения задания 14 июня.