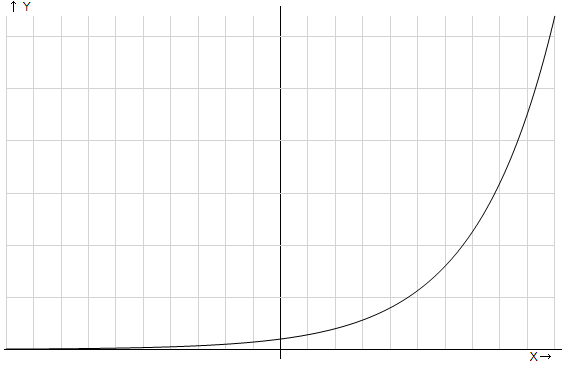
**Опреедление показательной функции, свойства, графики**

Рассмотрим основное определение.

Функцию вида hello_html_m44872140.png, где hello_html_m34cc3cbb.png и hello_html_2694c048.png называют показательной функцией.

Например: hello_html_mc08f1d2.png и т. д.

Рассмотрим первый случай, когда основание степени больше единицы: hello_html_13571987.png:. График показательной функции, основание степени больше единицы



. Основные свойства данного семейства функций:

Область определения: hello_html_m4a5dc34.png;

Область значений: hello_html_m7150ba.png;

Функция возрастает, т. е. большему значению аргумента соответствует большее значение функции;

Рассмотрим второй случай, когда основание степени меньше единицы hello_html_m5b5394c6.png:

Например: hello_html_5d3ecacb.png и т. д.

График показательной функции, основание степени меньше единицы

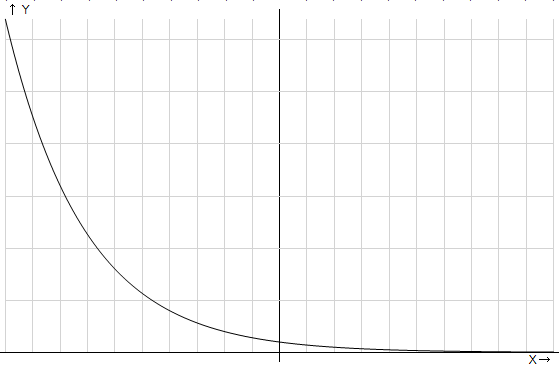


График показательной функции, основание степени меньше единицы

Свойства данного семейства функций:

Область определения: hello_html_m4a5dc34.png;

Область значений: hello_html_m7150ba.png;

Функция убывает, т. е. большему значению аргумента соответствует меньшее значение функции;

[*2. Решение элементарных показательных уравнений и неравенств*](https://infourok.ru/go.html?href=%23videoplayer)

Решение показательных уравнений и неравенств основывается на свойствах показательной функции.

*Пример 1 – решить уравнение*:

а) hello_html_7ae7e91d.png

Ответ: hello_html_m3faab08c.png, т. к. показательная функция принимает строго положительные значения.

б) hello_html_5cef51c0.png

Ответ: hello_html_m3faab08c.png, т. к. показательная функция принимает строго положительные значения.

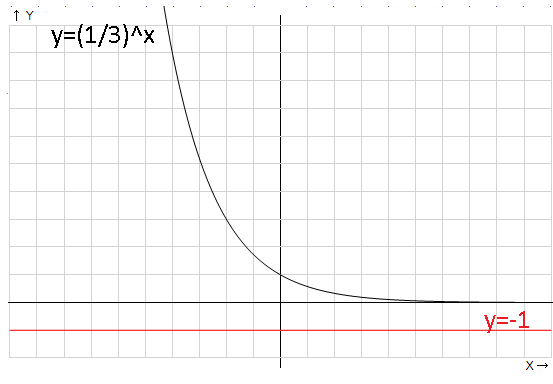
*Пример 2 – решить неравенство:*

а) hello_html_m21b0aa31.png

Ответ: hello_html_m3faab08c.png, т. к. показательная функция принимает строго положительные значения.

б) hello_html_3f342dab.png

Ответ: hello_html_32225dc8.png, т. к. показательная функция принимает строго положительные значения.



[*3. Простейшие показательные уравнения и неравенствав общем виде, конкретные примеры*](https://infourok.ru/go.html?href=%23videoplayer)

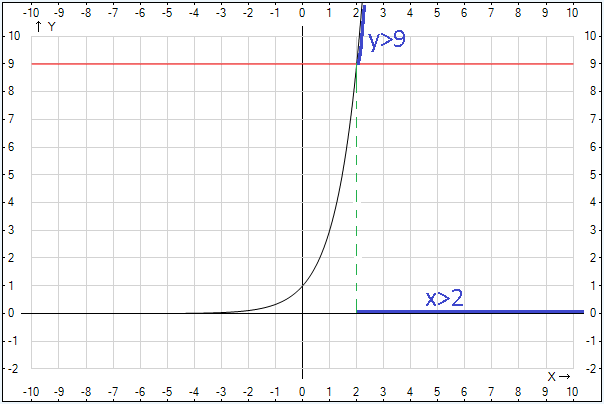
Рассмотрим простейшие уравнения и неравенства на графике*:*

а) hello_html_m4bf73030.png

б)  hello_html_m603f6756.png,

в) аналогично решить неравенство с основанием 1/3

функция монотонно возрастает на всей области определения



**Сделаем вывод:**

Рассмотрим простейшие **показательные уравнения в общем виде**.

hello_html_2882f3e4.png

hello_html_m21d867d9.png

Равенство показателей степени при равных основаниях обусловлено свойством показательной функции, а именно ее монотонностью. Это означает, что каждое свое значение функция приобретает при единственном значении аргумента.

Таким образом, получаем методику решения показательных уравнений:

Уравнять основания степеней;

Приравнять показатели степеней.

**Задания:**

1.Изучить теорию и законспектировать .