Тыкайло Г.И. 232-685-319

**Приложение 3**.

4) $\left(\frac{1}{2}\right)^{5x-1}∙8^{x}=32$

Решение:

$2^{-5x+1}∙2^{3x}=2^{5}$,

$-5x+1+3x=5$,

$-2x=4$,

$x=-2$

Ответ:-2

1) $3^{x+2}+3^{x}=810$

Решение:

$3^{x}\left(3^{2}+1\right)=810$,

$3^{x}∙10=810$,

$3^{x}=81$,

$3^{x}=3^{4}$,

$x=4$

Ответ:4

7) $64^{x}-8^{x}-56=0$

Решение:

$8^{2x}-8^{x}-56=0$,

$8^{x}=t>0$,

$t^{2}-t-56=0$,

$t\_{1}=8; t\_{2}=-7$ – не удовлетворяет условию $t>0$

$8^{x}=8$*,*

$x=1$

Ответ:1

5) $\left(\frac{1}{3}\right)^{x}=-\frac{3}{x}$

Решение: Построим графики функций $y=\left(\frac{1}{3}\right)^{x}и y=-\frac{3}{x}$

**<Рисунок 3>**

Ответ:-1

9) $\left(\frac{1}{3}\right)^{x}=x+1$

Решение: Построим графики функций $y=\left(\frac{1}{3}\right)^{x}и y=x+1$

**<Рисунок 4>**

Ответ:0

Сделать вывод о том, что уравнение № 9 можно было решить без построения графиков.

Так как функция $y= \left(\frac{1}{3}\right)^{x}$ для любого $x$, а функция $y = x+1$ возрастает для любого $x$, то уравнение имеет единственный корень $x = 0$

6) $3^{2x+5}-2^{2x+7}+3^{2x+4}-2^{2x+4}=0$

Решение:

$3^{2x+5}+3^{2x+4}=2^{2x+7}+2^{2x+4}$,

$3^{2x+4}\left(3^{1}+1\right)=2^{2x+4}\left(2^{3}+1\right)$,

$3^{2x+4}∙4=2^{2x+4}∙9$,

$3^{2x+2}=2^{2x+2}$,

$\left(\frac{3}{2}\right)^{2x+2}=\left(\frac{3}{2}\right)^{0}$,

$2x+2=0$,

$x=-1$

Ответ:-1