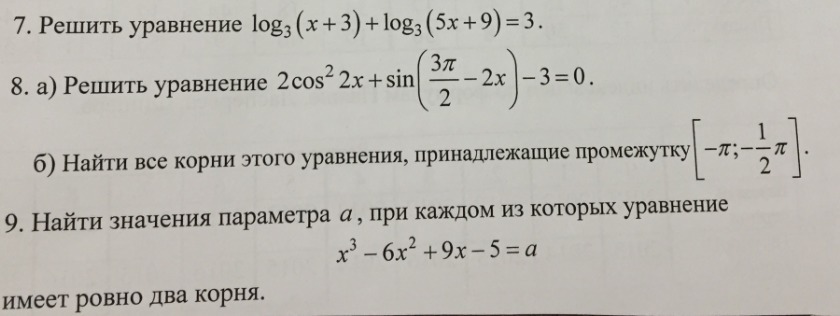


*₁=*0,



## а) На основании формулы приведения тригонометрических функций:

## Сделав замену , получаем квадратное уравнение:

## Квадратное уравнение, решаем относительно t:

## Ищем дискриминант:

## D=(-1)^2-4\*2\*(-3)=1-4\*2\*(-3)=1-8\*(-3)=1-(-8\*3)=1-(-24)=1+24=25;

## Дискриминант больше 0, уравнение имеет 2 корня:

## t1 = (√25-(-1))/(2\*2) = (5-(-1))/(2\*2) = (5+1)/(2\*2) = 6/(2\*2)= 6/4 = 1,5;

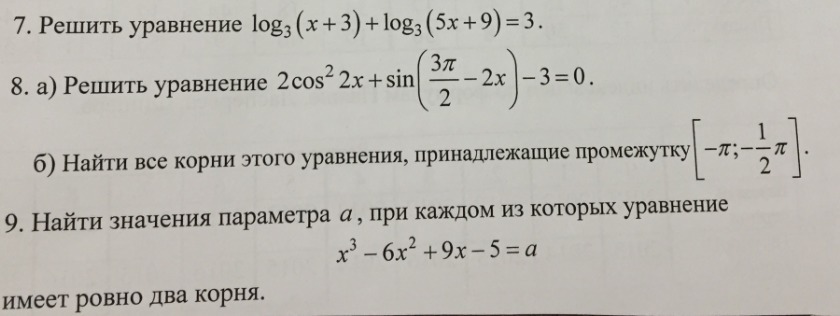
## t2 = (-√25-(-1))/(2\*2) = (-5-(-1))/(2\*2) = (-5+1)/(2\*2) = -4/(2\*2) = -4/4 = -1.

## Первый корень отбрасываем: || ≤ 1.

## Обратная замена:

## б) на заданном промежутке только один корень при к = -1, х = -π/2.

## 



Находим производную:

и приравниваем её нулю:

или, сократив на 3:

Квадратное уравнение, решаем относительно x:

Ищем дискриминант:

D=(-4)^2-4\*1\*3=16-4\*3=16-12=4;

Дискриминант больше 0, уравнение имеет 2 корня:

x1=(√4-(-4))/(2\*1)=(2-(-4))/2=(2+4)/2=6/2=3;

x2=(-√4-(-4))/(2\*1)=(-2-(-4))/2=(-2+4)/2=2/2=1.

Подставим эти значения в заданное выражение и приравняем свободному члену:

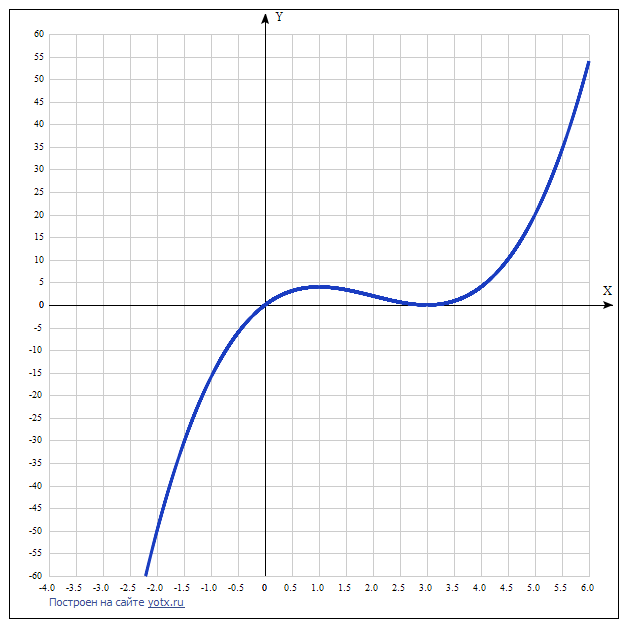
27 – 54 + 27 = 5 + а.

а = -5.

1 – 6 + 9 = 5 + а.

а = -1.

График функции при а = -5:



Как видно, функция имеет 2 нуля при х = 0 и х = 3.