Задачи с параметрами по ***теме***«Показательные уравнения и неравенства»

1. *При каких значениях параметра а уравнение* *х*2-(2*а*-1)*х*-3(4*а-1*-2а-2)=0 *имеет равные корни?* (*а*=-2, *а*=0)
2. *При каких значениях параметра а уравнение имеет единственный корень*:

а) 4*х*-(5*а*-3)2*х*+4*а*2-3*а*=0 *а*$\in $(0;0,75]$∪${1);

б) 9*х*+(4*а*+3)3*х*+3*а*2+4*а*+$\frac{5}{4}$=0 *а*$\in $({-1}$∪$[-$\frac{5}{6}$;-1/2);.

в)25*-х*+(*a*+8)5-x-2*a*2-5a+7=0 *а*$\in $ (-$\infty $;-$\frac{7}{2}$)$ ∪${-2}$∪$(1;+$ \infty $);

г) 2(*а-*1)*х*$²$+2(*а*+3)*х*+*а* =$ \frac{1}{4}$ *а*=-2,2; *а*=1;

д)3(*а*+1)х²-2(*а*-2)х+*а*=27 *а*=-1;*а*=3,5;

е)2*а*х²-4х+2*а*=1/$(\sqrt{2})$-4 *а*=-1; *а*=0; *а*=2;

ж)3*a* х²+2х-*а*=1/$\sqrt{3})$-4 ? *а*=-1; *а*=0.

1. *Сколько корней имеет уравнение в зависимости от параметра а:*

а) ($\frac{1}{9}$)х - 6($\frac{1}{3}$)х = *а*

(Ответ: если *а*<-9,то корней нет; если *а*=-9, то х=1; если *а*$\geq $0, то х=log 1/3(3$\pm \sqrt{9+а)}$; если -9<*а*<0, то х1;2= log 1/3 (3±$\sqrt{9+а}$)

б)2|x|=а? (Ответ: при *а*>1 - два корня, при *а*=1 - один корень, при *а*<1 - нет корней)

1. *При каких значениях параметра а уравнение имеет два действительных различных корня:*

а) 36х+(*а*-1)6х+*а*-2*а*2=0 *а*$\in $( (0;1/3)$ ∪$ (1/3;1/2);

б)16х-(5-*а*)4х+6-2*а*=0 *а*$\in $(-$\infty $; 1 )$ ∪$ ( 1 ;3);

в)9х-2(3*а*-2)3х+5*а*2-4*а*=0? *а*$\in $( (0,8;1)$ ∪$ (1;+ $\infty $).

1. *При каких значениях параметра а уравнение* 9х-Зх+1-*а*2+5*а*-4=0

*имеет один действительный корень*? *а*$\in $(-$\infty $;l]$ ∪${2,5}$∪$ [4;+ $\infty $)

1. *При каких значениях параметра а уравнение*

а)49х+(*а*-1 )7х-2*а*2+4*а*-2=0, *а*=1;

б) (*а*-3)4х-8-6х+(*а*+3)9х=0 *a* $\in $(-$\infty $;-3]$ ∪$[5;+$ \infty $) *не имеет ни одного действительного корня?*

1. *Найти все значения а, при которых уравнение имеет хотя бы один корень*:

а) 4х-*а·*2х-*а*+3=0 *а*$\in $[2;+$ \infty $);

б) 16x+(*a*+3)4x+3*a*=o *а*$\in $ (-$\infty $;0);

в) 9х+(*а*+2)Зх+2*а*=0 *а*$\in $(-$\infty $;0).

1. *При каких значениях параметра а уравнение*

а) 22х-(*а*-3)2х-3*а*=0 *а*$\in $ (0;+ $\infty $);

б) 32х-(*а*-2)3х-2*а*=0 *а*$\in $(0;+ $\infty $);

в) 52х-(*а*-5)5х-5*а*=0 *а*$\in $(0;+ $\infty $);

г) 4х+2х+2-7=*а*-4-х-2·21-х *а*$\in $[17;+оо) *имеет корни?*

1. *Для каждого значения параметра а решите уравнение* $\sqrt{a(2² -2)+ 1}$=1-2х.

Ответ: если *а*$\in $(0; 1], то x=log2*a*; если *а*$\in $(-$\infty $;0]$ ∪$ [1;+$ \infty $), то нет корней;

1. *Найти все решения неравенства* *а*2-9х+1-8·Зх*а*>0.

Ответ: нет решений при *а*=0; x<-2+log3*a* при *а*>0; x<log3(-*a*) при *а*<0.

11. *Найти все значения параметра а, при которых неравенство* 4х-*а*-2х*-а*+3<0 *имеет хотя бы одно решение.* *а*$\in $[2; +$\infty $).

12,*Найти все значения параметра а, при которых неравенство* *а*·9х-4(*а*-1)Зх+*а*>1 *справедливо для всех x*$\in $*R*. *а*$\in $[1; +$\infty $).