3. **Решение уравнений различными способами**.

а) log2(x-5) +log2(x+2) =3 ОДЗ: х>5

log2(x-5)(x+2)=log28

(x-5)(x+2)=8

x2-3x-10=8

x2-3x-18=0

D=9-4(-18)=9+72=81=92

X1=; X2=-не удовлетворяет ОДЗ

Ответ: 6

б) log22x-4log2x+3=0 ОДЗ: х>0

Замена: у = log2x,

У2-4у+3=0

По теореме Виета: у1у2 =3; у1+у2=4

 у1=1, у2=3

Обратная замена: log2x=1, log2x=3

 x=2 x=8

Ответ: 2; 8

в) lg(x2-8) = lg(2-9x) ОДЗ: (x2-8)>0 x <-; x>

 (2-9x) >0 x < x <-

(x2-8) = (2-9x)

x2 +9x-10=0

По теореме Виета: x1x2=-10, x1+x2= -9

x1 =-10, x2=1- не удовлетворяет ОДЗ

Ответ: -10

г) log ОДЗ: х>0, хǂ1

 logx9+2log x4=2

logx+ log x42=2

logx48=2

x2=48

x1=4 x2= -4- не удовлетворяет ОДЗ

Ответ: 4