7  
log_6(2^{ \sqrt{x} +1}-3)=log_62-log_6(2^2)^{ \sqrt{x} /2}  
log_6(2^{ \sqrt{x} +1}-3)+log_62^{ \sqrt{x} }=log_62  
log_62^{ \sqrt{x} }*(2^{ \sqrt{x} +1}-3)=log_62  
2^{ \sqrt{x} }*(2^{ \sqrt{x} +1}-3)=2  
2*2^x-3*2^{ \sqrt{x} }-2=0  
2^{ \sqrt{x} }=a  
2a²-3a-2=0  
D=9+16=25  
a1=(3-5)/4=-1/2⇒2^√x=-1/2 нет решения  
a2=(3+5)/4=2⇒2^√x=2⇒√x=1⇒x=1  
8  
x^{log_4x-2}=2^{3(log_4x-1)}  
прологарифмируем по основанию 2  
(log_4x-2)*log_2x=3(log_4x-1)  
(1/2*log_2x-2)*log_2x=3*(1/2*log_2x-1)  
(log_2x-4)*log_2x=3(log_x2-2)  
log^2_4x-4log_2x-3log_2x+6=0  
log^2_2x-7log_2x+6=0&#10;  
log_2x=a  
a²-7a+6=0  
a1+a2=7 U a1\*a2=6  
a1=1⇒log\_2(x)=1⇒x=2  
a2=9⇒log\_2(x)=6⇒x=64