نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲..... کلاس .....

۱

$x=1 \xrightarrow{g} y=g_{21}$
$x=3 \xrightarrow{g} y=9$

$f(1)=1 \rightarrow 3^{A+B}=3^0 \rightarrow A+B=0$
$f(3)=9 \rightarrow 3^{3A+B}=3^2 \rightarrow 3A+B=2$
$\rightarrow 2A=2$
$A=1$
$B=-1$

$f(n)=3^{n-1} \xrightarrow{n=0} f(0)=\frac{1}{3}$ ← برخورد با عبارتی ما

۲

$g^{\frac{n^2+1}{2}}=n+3$

$n^2+1=2^{n+3}$

$n^2+1=8\times 2^n$

$a^2-8a+15=0$

$(a-3)(a-5)=0 \rightleftarrows a=3 \rightarrow 2^{n_1}=3 \rightarrow n_1=g^3_2$
$a=5 \rightarrow 2^{n_2}=5 \rightarrow n_2=g^5_2$

$\rightarrow n_1+n_2=g^{15}_2$

۳

$(g^3_{21})^2+g^{15}_{21}g^{1233}_{21}$

$(g^3_{21})^2+(g^{444}_{21}-g^3_{21})(g^{444}_{21}+g^3_{21})$

$(g^3_{21})^2+(g^{444}_{21})^2-(g^3_{21})^2$

$=(g^{444}_{21})^2=4$

۴

$g^{n^2-2n+1}+3g^{1-n}=5$

$g^{(n-1)^2}+g^{-(n-1)^2}=5$

$g^{-(n-1)^2}=1$

$10=-(n-1)^2$

$(n=-9) \rightarrow g^9_3=2$

۵

$g^{\frac{n^2+2n+4}{2}}+g^{n-2}_2=3$

$g^{n^2-8}_2=3$

$n^2-8=8$

$n^2=16 \rightarrow n=2^{\frac{4}{3}}$

$\rightarrow g^{2^{\frac{4}{3}}}_{2^{\frac{1}{3}}}=3$

$\log_{۲-x} - \log_{\frac{1}{(x-۲)^۲}} = ۳$

$\log_{(x-۲)} + \log_{(x-۲)^۲} = ۳$

$\log_{-(x-۲)^۳} = ۳$ ✗

$x-۲ < ۰ \rightarrow x = -۸$ ✓ $\rightarrow \log_{\sqrt{۲}}^{۸} = ۶$ ✓

۶

$۳^{x^۲-۲} = ۳^{۶x}$

$x^۲ - ۶x - ۲ = ۰$ ✓

$(x-۲)^۲ - ۶ = ۰$ ✓

$x-۲ = \pm\sqrt{۶} \rightarrow \log_{۶}^{x-۲} = \xrightarrow{x-۲<۰} \log_{۶}^{\sqrt{۶}} = \frac{۱}{۲}$ ✓

۲

$\log_{۳}^{۲} = \frac{۵}{۸} \rightarrow \log_{۲}^{۳} = \frac{۵}{۳}$ ✓

$\log_{۱۸}^{۸} = \frac{\log_{۲}^{۸}}{\log_{۲}^{۱۸}} = \frac{۳}{۱+\log_{۲}^{۹}} = \frac{۳}{۱+۲\log_{۲}^{۳}} = \frac{۳}{۱+\frac{۲۱}{۵}} = \frac{۵}{۲}$ ✓

۱

$\log_{۶}^{۲} \cdot ۱۸ \rightarrow \log_{۶}^{۳} = ۱/۶$ ✓

$\log_{۱۲}^{۶} = \frac{\log_{۲}^{۶}}{\log_{۲}^{۱۲}} = \frac{۱+\log_{۲}^{۳}}{۲+\log_{۲}^{۳}} = \frac{۲/۶}{۳/۶} = \frac{۱۳}{۱۸}$ ✓

۹

$(a.\log^۲)x^۲ + ax + b\log^۲ = ۰$

$\alpha = -۱$ ✓

$a.\log^۲ - a + b\log^۲ = ۰$

$\log^۲ - ۱ + \frac{b}{a}\log^۲ = ۱ - \log^۲$ ✓

$\frac{b}{a} = \frac{\log^۵}{\log^۲} = \log_{۲}^{۵}$ ✓ $\rightarrow (\sqrt{۲})^{\log_{۲}^{۵}} = ۵^{\log_{۲}^{\sqrt{۲}}} = \sqrt{۵}$ ✓

۱۰