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

۲۰

۱

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

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

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

۲

۲

$g_{\frac{4}{2}}^{n^2+1a} = x+3$

$g_{\frac{4}{2}}^{n^2+1a} = 2^{n+3}$

$a^2-8a+12=0$

$(a-2)(a-6)=0 \rightleftharpoons a=2 \rightarrow 2^{n_1}=2 \rightarrow n_1=g_{\frac{2}{2}}^{2}$
$a=6 \rightarrow 2^{n_2}=6 \rightarrow n_2=g_{\frac{6}{2}}^{5}$

$\rightarrow n_1+n_2=g_{\frac{12}{2}}$ ✓

۲

۳

$(g_{21}^{3})^2 + g_{21}^{127} g_{21}^{1333}$

$(g_{21}^{3})^2 + (g_{21}^{444} - g_{21}^{3})(g_{21}^{444} + g_{21}^{3}) = (g_{21}^{444})^2 - (g_{21}^{3})^2$

$= (g_{21}^{444})^2 = \boxed{4}$ ✓

۲

۴

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

$g^{(n-1)^2} + g^{-(n-1)^3} = 5 \rightarrow g^{-(n-1)^3} = 5^1$

$-(n-1)^3 = 1 \rightarrow n-1=-1 \rightarrow n=0$ ✓

$\rightarrow g_3^9 = \boxed{2}$ ✓

۲

۵

$g_2^{n^2+2n+4} + g_2^{n-2} = 3^4$

$g_2^{n^4-8} = 3^4$

$n^4-8=8 \rightarrow n^4=16 \rightarrow n=2$

$\rightarrow g_{2^{\frac{1}{4}}}^{2^{\frac{4}{3}}} = \boxed{3}$ ✓

۲

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

$\log_{(x-۲)} + \log_{(x-۲)^۲} = ۳$

$\log_{-(x-۲)^۳} = ۳$

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

۲ / ۶

$۳^{x^۲-۲} = ۳^{۶x}$

$x^۲ - ۶x - ۲ = ۰$

$(x-۲)^۲ = ۶ \rightarrow x-۲ = \pm\sqrt{۶}$ $\rightarrow$ $\log_{۶}^{x-۲} = \frac{۱}{۲}$ ✓

۲ / ۲

$\log_{۴}^{۲} = \frac{۵}{۸} \rightarrow \log_{۲}^{۳} = \frac{۵}{۳}$

$\log_{۱۸}^{۸} = \frac{\log_{۲}^{۸}}{\log_{۲}^{۱۸}} = \frac{۳}{۱+\log_{۲}^{۹}} = \frac{۳}{۱+\frac{۲\log_{۲}^{۳}}{\log_{۲}^{۲}}} = \frac{۳}{۱+\frac{۲\times\frac{۵}{۳}}{۱}} = \frac{۳}{۱+\frac{۱۰}{۳}} = \frac{۹}{۱۳}$ ✓

۲ / ۱

$\log_{۲۴}^{۱۸} = ۰/۶ \rightarrow \log_{۲}^{۳} = ۱/۶$

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

۲ / ۹

$(a.\log_{۲}^{۲})x^۲ + ax + b\log_{۲}^{۲} = ۰$

$\alpha_۲ = -۱$

$a.\log_{۲}^{۲} - a + b\log_{۲}^{۲} = ۰$

$\log_{۲}^{۲} - ۱ + \frac{b}{a}\log_{۲}^{۲} = ۱ - \log_{۲}^{۲}$ $\log_{۲}^{۵}$

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

۲ / ۱۰