نام و نام خانوادگی ...محمدتقی رضایی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۴... کلاس ...یازدهم سبلان... A

۱	$(1,1)$ $3^{A+B}=1$ $A+B=0$ $2A=2$ $A=1$ $B=-1$ $(3,9)$ $3^{3A+B}=9$ $3A+B=2$ $\Rightarrow 3^{x-1} \Rightarrow x=0$ $3^{-1}=\frac{1}{3}$
۲	$2^{2x}+15=8\times 2^{x} \Rightarrow t^2-8t+15=0$ $t=3,5=2^{x}$ $\log_2 3, \log_2 5 \Rightarrow \log_2 3+\log_2 5=\log_2 15$
۳	$(\log_{21} 3)^2 + \frac{(1+\log_{21} 7)(2+\log_{21} 3)}{(1+(1-\log_{21} 3))} = (\log_{21} 3)^2+4-(\log_{21} 3)^2=4$
۴	$\log(x-1)^2\times(1-x)^3=5$ $10^5=(1-x)^5 \Rightarrow 1-x=10$ $x=-9$ $\log_3 9=2$
۵	$(x^2+2x+4)(x-2)=2^3=x^3-8 \Rightarrow 2\times 2^3=x^3 \Rightarrow x=2^{\frac{4}{3}}$ $\log_{\sqrt[3]{2}} 2^{\frac{4}{3}}=\frac{4}{3}\times 3=4$

$\log_{(2-x)}(2-x)^3 = 3 \qquad 10^3 = (2-x)^3 \qquad 10 = 2-x \qquad x = -8$

$\log_{\sqrt{2}} 8 = 3\times 2 = 6$ ۶

$x^2 - 2 = 4x \qquad x^2 - 4x - 2 = 0 \qquad (x-2)^2 - 6 = 0$

$(x-2) = \sqrt{6} \qquad \log_6 (x-2)^{\sqrt{6}} = \frac{1}{2}$ ۷

$\log_{18} 8 = \frac{3\log_3 2}{\log_3 18} = \frac{3\log_3 2}{2+\log_3 2} = \frac{3\times\frac{5}{8}}{2+\frac{5}{8}} = \frac{\frac{15}{8}}{\frac{21}{8}} = \frac{3\times 5}{3\times 7} = \frac{5}{7}$ ✓ ۸

$\frac{1}{2}\log_2 3 = 0.8 \qquad \log_2 3 = 1.6 \qquad \log_{12} 6 = \frac{\log_2 6}{\log_2 12} = \frac{1+\log_2 3}{2+\log_2 3} = \frac{2.6}{3.6}$

$\frac{26}{36} = \frac{13}{18}$

~~[illegible]~~ $(a+b)\times \log 2 = a \qquad b\log 2 = a(1-\log 2)$

$\frac{b}{a} = \frac{1-\log 2}{\log 2} = \frac{\log 5}{\log 2} = \log_2 5 \qquad (\sqrt{2})^{\log_2 5} = 5^{\log_2 \sqrt{2}} = \sqrt{5}$

محمدتقی زمانی