۱.

$g = 1 - \log_c^{(ax-b)}$

$f(0) = 1 - \log_c^{-b} = 2 \Rightarrow \log_c^{-b} = -1 \Rightarrow -b = \frac{1}{c} \Rightarrow -bc = 1$ ۲۰

$f(-1/a) = 1 - \log_c^{-1/a \cdot a - b} = 0 \Rightarrow \log_c^{-1/a a - b} = 1 \Rightarrow c = -1/a - b$

سیر علمی و ماز آرا

$-b = \frac{1}{c} \Rightarrow b = -\frac{1}{c}$ $\quad b + c = -\frac{3}{2} \Rightarrow c - \frac{1}{c} = -\frac{1}{2} \Rightarrow (c = -2)$ ۵۵ق (۲)

$b = \frac{-1}{\frac{1}{2}} \cdot (-2) \Rightarrow b = -2$ $\quad (c = \frac{1}{2})$ ۵۵ $\Rightarrow c = \frac{1}{2}$

$c = -1/a - b \Rightarrow \frac{1}{2} = -2 - 1/a \Rightarrow a = 1$

$f(x) = 1 - \log_{\frac{1}{2}}^{x+2}$

$a = -1$ ✓ $\quad b = -2$ ✓ $\quad c = \frac{1}{2}$ ✓ $\Rightarrow (1,0) \cdot x - 2 = -3$ ✓

۲

$f(0) = 1 + c \times 3^a = \frac{2}{3} \quad c \times 3^a = -\frac{1}{3}$

$f(1) = 1 + c \times 3^{a+b} = 0 \Rightarrow c \times 3^{a+b} = -1$

$c \times 3^a = -3^{-1} \Rightarrow c = -3^{-1} \times 3^{-a} = -3^{-1-a} = c$

$-3^{-1-a} \times 3^{a+b} = -1 \Rightarrow 3^{b-1} = 1 \Rightarrow b = 1$ ✓

$f(-1) = 1 + c \times 3^{a-b} \Rightarrow 1 + c \times 3^a \times \frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$ (۲)

$c \times 3^a = -\frac{1}{3}$

$1 + \frac{-1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$ ✓ جواب

۳

$f(2,4) = c \Rightarrow c + \log_3^{2,4a+b} = 0$

$f(0) = 2 \rightarrow c + \log_3^b = 2$

دو معادله دو مجهول حل می‌شود

$\Rightarrow \log \frac{b}{a} - \log_3^{2,4a+b} = 2 \Rightarrow \log_a^{\frac{b}{2,4a+b}} = 2$ (۲)

$\frac{b}{2,4a+b} = 2^5 \Leftarrow b = 24a + 60a$

$-24b = 60a \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{-24}{60} = -\frac{2}{5}$ ✓

۴

$\log_4^{|x^2-2|-x}$ $\quad |x^2-2| - x > 0$

$|x^2-2| > x$

$x^2 - 2 = x \Rightarrow x^2 - x - 2 = 0$

$(x-2)(x+1)$

$2 \quad -1$

$2 - x^2 = x \Rightarrow x^2 + x - 2 = 0$

$(x+2)(x-1) = 0$

$x = -2$

$x = 1$

با توجه به شرط $\Rightarrow (-\infty, -1) \quad (2, +\infty)$ ✓

۵- (۲)

$-۱۶+۸ = ۲+۲^{b-a} \Rightarrow ۲^{b-a} = ۲^{۳} \Rightarrow b-a=۳$

$f(-۱)=۱۰ \Rightarrow ۲+۲^{b+a} = ۱۰ \Rightarrow ۲^{b+a} = ۸ \Rightarrow b+a=۳$

$\Rightarrow b=۳,\ a=۰$ ✓ $\quad ۲b-a=۶$ ✓

۶- (۲)

سید علی نژاد

$-۲+\left(\frac{۱}{۲}\right)^{A+B}=۰ \quad A+B=-۱$

$-۲\left(\frac{۱}{۲}\right)^{۲A+B}=۲ \Rightarrow ۲A+B=-۲$

$\Rightarrow A=-۱,\ B=۰$

$f(a)=-۲+\left(\frac{۱}{۲}\right)^{-۱}=$

$f(۲)=۶$ ✓

۷- (۲)

$\left(\frac{۸}{۹}\right)^{n}=\frac{۱}{۶} \Rightarrow n=\frac{\log_{۲}^{۲}+\log_{۵}^{۲}}{۲\log_{۵}^{۳}-۲\log_{۳}^{۲}} \Rightarrow n=\frac{\frac{۱}{۲\log^{۲}}+\frac{۱}{\log^{۴}}}{۲\times\frac{۱}{\log^{۴}}-۲\times\frac{۱}{\log^{۳}}}=\frac{\frac{۲\log^{۳}}{۲\log^{۴}}}{\frac{۶\log^{۳}-۴\log^{۲}}{۲\log^{۴}\log^{۳}}}=\frac{۲\log^{۳}}{۶\log^{۳}-۴\log^{۲}}=\frac{۲}{۶-۴}=\frac{۲}{۲}$

حاصل $\frac{۲۸}{۶}=\frac{۲۸}{۶}\times۶=۲۸$ ✓

۸- (۲)

$\left(\frac{۷}{۸}\right)^{n}=\frac{۱}{۷} \Rightarrow n=\frac{\log^{۷}}{۳\log^{۲}-\log^{۷}}=\frac{\frac{۱}{\log^{۸}}}{۳\times\frac{۱}{\log^{۲}}-\frac{۱}{\log^{۸}}}=\frac{\frac{۱}{۳}}{\frac{۸-۱}{۳\log^{۸}}}=\frac{\frac{۱}{۳}}{\frac{۷}{۳\log^{۸}}}=\frac{۱}{۷}\times۳\log^{۸}=۱$ تعداد $۱\times۳=۳$ ✓

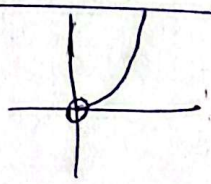
۹- (۲)

$\left(\frac{۹۶}{۱۰۰}\right)^{n}=\frac{۱}{۳} \Rightarrow n=\frac{\log^{۳}}{۲-۵\log^{۲}-\log^{۳}}=\frac{\log^{۳}}{۲-\log^{۱۰۰}-\log^{۹۶}}=\frac{\log^{۳}}{\log^{۱۰۰}-\log^{۹۶}}=\frac{\log^{۳}}{\log^{\frac{۱۰۰}{۹۶}}}=\frac{\log^{۳}}{\log^{\frac{۲۵}{۲۴}}}=۲۴$ ✓

۱۰- (۲)

$b>۰ \quad a>c$

$۵=\log_{۹}^{۳^{x}}=\log_{۸}^{۳^{۲}}=x^{۲}$



$y=\log_{x^{۲}}^{۳}$

$y=\log_{x}^{۳}$