حل المسائل صفحه ۱

۹,۷۵

$y = 1 - \log_c^{ax-b}$ $\qquad b+c = -\frac{۳}{۲}$ $\qquad (1-\frac{۳}{۴})(a+c)\,b^{\frac{۳}{۴}} = \dots = \frac{۳}{۱۶}$

$c=b \rightarrow ۲b = -\frac{۳}{۲} \rightarrow b = -\frac{۳}{۴}$

$x=0,\ y=۲ \rightarrow 1-\log_c^{-b} = 1+\log_c^{b} = ۲ \rightarrow \log_c^{b} = 1 \rightarrow c=b$

$x = -1,\ y=0 \rightarrow 0 = 1-\log_{-\frac{۳}{۴}}^{-\frac{۳}{۴}a+\frac{۳}{۴}} \rightarrow 1 = \log_{-\frac{۳}{۴}}^{-\frac{۳}{۴}a+\frac{۳}{۴}}$

۱۰

$(-\frac{۳}{۴})^1 = -\frac{۳}{۴}a + \frac{۳}{۴} \rightarrow -\frac{۶}{۴} = -\frac{۳}{۴}a \rightarrow a = ۲$

$f(x) = 1 + c \times ۳^{a+bx}$ $\qquad f(-1)$ $\qquad -۴$

$x=0,\ y=\frac{۲}{۳} \rightarrow 1 + c \times ۳^{a} = \frac{۲}{۳} \rightarrow c \times ۳^{a} = -\frac{1}{۳}$

$x=1,\ y=0 \rightarrow 1 + c \times ۳^{a+b} = 0 \rightarrow c \times ۳^{a} \times ۳^{b} = -1$

$c \times ۳^{a} = \frac{-1}{۳^{b}}$

جزء مورد مصمم ۵

$-\frac{1}{۳} = \frac{-1}{۳^{b}} \rightarrow b = 1$

$f(-1) \rightarrow x=-1 \rightarrow y = 1 + c \times ۳^{a-b} = 1 + \underbrace{c \times ۳^{a}}_{-\frac{1}{۳}} \times \frac{1}{۳^{b}} = 1 - \frac{1}{۹} = \frac{۸}{۹}$

$ax-b$

۱۳) $y = c + \log_5^{ax+b}$ $\quad \frac{a}{b} = ? = \frac{-\frac{2}{5}b}{b} = -\frac{2}{5}$ حمید اعتباریان

$x=0 ,\ y=2 \to 2 = c + \log_5^{b} \to c = 2 - \log_5^{b}$ ۲

$x=2.4 ,\ y=0 \to 0 = c + \log_5^{2.4a+b}$

$2 - \log_5^{b} + \log_5^{2.4a+b}$

$-2 = \log_5^{2.4a+b} - \log_5^{b} \to -2 = \log_5 \frac{2.4a+b}{b} \to \frac{1}{25} = \frac{2.4a+b}{b}$

$b = 60a + 25b \to 24b = -60a \to a = \frac{24}{-60}b = -\frac{2}{5}b$

REEF GROUP

حل سوالات پایانی

۴- $f(x)=\log_{4}(|x^2-2|-x)$ ؟ D

$|x^2-2|-x>0 \rightarrow x<|x^2-2| \rightarrow$ A: $x<x^2-2$, $x^2-2<-x$

$0<x^2-x-2 \rightarrow$ -1 , 2 : $+$ $-$ $+$; $(x-2)(x+1)$; $x^2+x-2<0$: -2 , 1 : $+$ $-$ $+$

$D=(-\infty,-1)\cup(2,+\infty)$ ∩ $D=(-2,1)$

$D_f=(-2,-1)$

(۱٫۵)

۵- $f(x)=2+2^{bx-ax}$, $g(x)=-x^2-2x+5x$, $x\in 1$ قطع کرده

$f^{-1}(10)=-1$, $2b-a=?$, $b+\underbrace{b-a}_{2}=\frac{a}{2}+2=4{,}5$

(۰٫۵)

$x=1 \rightarrow f(x)=2+2^{b-a}$, $2^{b-a}=4 \rightarrow 2^{b-a}=2^2 \rightarrow b-a=2$

$x=1 \rightarrow -1-2+5=4$

$f^{-1}(10)=-1 \rightarrow f(-1)=10 \rightarrow 10=2+2^{b+a} \rightarrow 8=2^{b+a} \rightarrow b+a=3$

$\underbrace{b-a}_{2}+\underbrace{b+a}_{3}=5 \rightarrow 2b=5 \rightarrow b=\frac{5}{2}$

۶- $f(x)=-2+\left(\frac{1}{2}\right)^{Ax+B}$, $y=x^2-x$, $x=1,2$

$f(2)=?\rightarrow f(x)=-2+2^{3x-4}=-2+32=30$

(۵)

$x=1 \rightarrow -2+2^{-(A+B)}=0 \rightarrow -(A+B)=1 \rightarrow A+B=-1 \xrightarrow{A=3} B=-4$

$x=2 \rightarrow -2+2^{2A+B}=2 \rightarrow 2A+B=2 \rightarrow A=3$

$\underbrace{A+B}_{-1}+A=2$

$\log_5^2=\frac{5}{12}$ $\log_5^3=\frac{5}{7}$

حل با صفر بار

$1-\frac{1}{9}=\frac{8}{9}$ باقیمانده $\to$ $\to h=p.e^t$ ۷-

$\frac{1}{4}m_1=m_1(\frac{8}{9})^t \to \log_5^{\frac{1}{4}} = t\log_5^{\frac{8}{9}}$

$\log_5^{1}-\log_5^{7} = -\log_5^{2\times 3} = -(\log_5^2+\log_5^3) = -(\frac{5}{12}+\frac{5}{7})$ $-\frac{95}{84}$

$\log_5^{\frac{8}{9}} = 3\log_5^2 - 2\log_5^3 \Rightarrow 3\times\frac{5}{12} = \frac{5}{4} - 2\times\frac{5}{7} = -\frac{5}{28}$

$-\frac{95}{84} = t(-\frac{5}{28}) \to t=\frac{19}{3}h \to \frac{19}{3}\times 60 = 380\ min$

$\frac{100}{100}-\frac{12.5}{100}=\frac{87.5}{100}$ ۸-

$\frac{1}{2}m_1 = m_1(\frac{87.5}{100})^t$

۸) $(\frac{۷}{۸})^t = \frac{1}{۷}$ $\log_۳ (\frac{۷}{۸})^t = \log_۳ \frac{1}{۷} \rightarrow t(\log_۳ ۷ - \log_۳ ۸) = -\log_۳ ۷$

$t(\frac{۱۰}{۶} - ۳ \times \frac{۵}{۸}) = -\frac{۱۰}{۶} \rightarrow t = ۸$ $۸ \times ۷ = ۵۶$

حلیه صفریان

هم ترجمه ۳

$\frac{۱۰۰ - ۴}{۱۰۰} = \frac{۹۶}{۱۰۰}$ $\frac{۱}{۳} m_۱ = m_۱ (\frac{۹۶}{۱۰۰})^t \rightarrow \log_{۱۰} \frac{۱}{۳} = t \log_{۱۰} \frac{۹۶}{۱۰۰}$ ۴-

$-\log ۳ = t(\log_{۱۰} ۹۶ - \log_{۱۰} ۱۰۰) \rightarrow -۰٫۴۸ = t(۰٫۴۸ + ۱٫۵) \rightarrow t = ۶ \div \frac{۱}{۸} = \frac{۴۳}{۸}$

$۱٫۹۸$

$\log_{۱۰} ۳ + ۵ \log_{۱۰} ۲$

۰

۹) $(۰٫۹۶)^n = \frac{۱}{۳}$ $\log (۰٫۹۶)^n = \log \frac{۱}{۳} \rightarrow n = \frac{-\log ۳}{\log ۹۶ - \log ۱۰۰}$

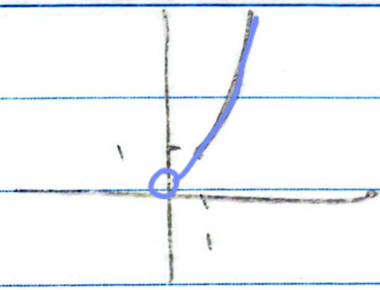
$n = \frac{-\log ۳}{\log(۲^۵ \times ۳) - ۲} = ۲۴$

REEF GROUP

حلیا صفرزان

$x>0$

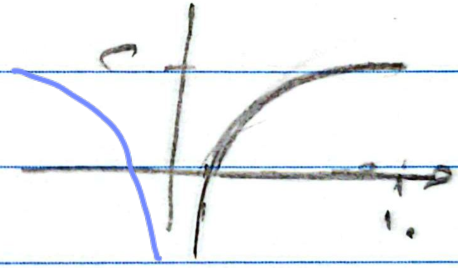
$y=9^{\log_3^x}=x^{\log_3^9}=x^2$ — ۱۰



~~$\log_e^x$~~ $x>1$ (۱,۵)

$D=(0,+\infty)$

ج) $y=\log x^2=2\log x$



$D=\mathbb{R}-\{0\}$

1) $x=0 \to y=1-\log_c^{-b}=2 \to bc=-1$

$\begin{cases} b+c=-\frac{3}{2} \\ bc=-1 \end{cases} \to \begin{cases} b=-2 \checkmark \\ b=\frac{1}{2} \times \end{cases}$

b نمی‌تواند (+) باشد چون در این صورت c منفی می‌شود

$x=-1.5=-\frac{3}{2} \to 1-\log_{-\frac{1}{2}}^{-\frac{3}{2}a+2}=0 \to a=1$ $(a+c)b=-3$

Scanned with CamScanner

۵) $\begin{cases} f(1)=g(1) \\ f^{-1}(۱۰)=-1 \end{cases}$ → b − a = ۱ , b + a = ۳ → a = ۱ , b = ۲ ; ۲b − a = ۳

۶) g(x) = x^۲ − x $\begin{cases} g(۱)=۰ \\ g(۲)=۲ \end{cases}$ → $\begin{cases} f(۱)=۰ \\ f(۲)=۲ \end{cases}$ → A + B = −۱ , ۲A + B = −۲ → A = −۱ , B = ۰

f(۳) = ۸ − ۲ = ۶