[illegible] دبیر عبدالباقی یازدهم

(۱)

$2\log_c^{-b}=2 \Rightarrow \log_c^{-b}=1 \Rightarrow \frac{1}{c}=-b$

$-\frac{1}{c}+c=-\frac{3}{2} \Rightarrow c^2-\frac{3}{2}c-1$ ⇒ -2 → غ ق ق ، $\frac{1}{2}$ → ق ق ($c=\frac{1}{2}$) ($b=-2$)

$1=\log_{\frac{1}{2}}^{-b}a+2 \Rightarrow a=1$ $(1+\frac{1}{2})\times(-2)=-3$

(۲)

$1+c\times3^{a+b}=0$ $c\times3^{a+b}=-1$ $\frac{c\times3^a\times3^b}{c\times3^a}=3 \Rightarrow 3^b=3 \Rightarrow b=1$

$1+c\times3^a=\frac{2}{3} \Rightarrow c\times3^a=-\frac{1}{3}$

$1+c\times3^{a-b}=\frac{c\times3^a}{3}+1=-\frac{1}{9}+1=\frac{8}{9}$

(۳)

$0=2+\log_5^{0.4a+b}$

$2=1+\log_5^b$ } $\Rightarrow 2+\log_5^{0.4a+b}=\log_5^b$

$0.4a\times25+25b=b$ $10a=-24b \Rightarrow \frac{a}{b}=-2.4$

(۴)

$|x^2-2|-x\geq0$

If $x\geq\sqrt{2}$ or $x\leq-\sqrt{2}$ (I) $x^2-2-x\geq0$ $\frac{-1 \quad 2}{+ \quad - \quad +}$ $\Rightarrow I\cap S_I=$ (S_I) $(-\infty,-\sqrt{2}]\cup[2,+\infty)$ (V_I)

If $-\sqrt{2}<x<\sqrt{2}$ (II) $-x^2-x+2\geq0$ $\frac{-2 \quad 1}{- \quad + \quad -}$ (S_{II}) $(II)\cap(S_{II}) \Rightarrow (-\sqrt{2},1]$ (V_{II})

$(V_I)\cup(V_{II}) \Rightarrow (-\infty,1]\cup[2,+\infty)$

(۵)

$|\frac{1}{4}|$ $2^{b-a}=2$ $b-a=1$ $\Rightarrow b=2 , a=1$

$2^{b+a}=8$ $b+a=3$ $2b-a=3$

$b(0,|\frac{1}{4}|) , (\frac{1}{2},2)$

(۶)

$2^{-A-B}=2 \Rightarrow A+B=-1$ (I) $2^{-2A-B}=2^2 \Rightarrow 2A+B=-2$ (II) I, II $\Rightarrow A=-1 , B=0 \Rightarrow f(2)=9$

(۷)

$۹\alpha(\frac{۸}{۹})^{\frac{n}{۶۰}} = \frac{۱}{۶}\alpha \Rightarrow \log_{\frac{۸}{۹}} \frac{۱}{۶} = \frac{n}{۶۰}$

$\frac{۶۰}{n} = \log_{\frac{۱}{۶}} \frac{۸}{۹} = -۳\log_۶ ۲ + ۲\log_۶ ۳ \Rightarrow -۳(\log ۶ - \log_۶ ۳) + ۲\log_۶ ۳$

$-۳ + ۵\log_۶ ۳ = \frac{۶۰}{n} \qquad ۵\log_۶ ۳ = \frac{۶۰+۳n}{n} \Rightarrow \frac{۶۰}{۱۹} = \frac{۶۰+۳n}{n}$

$\Rightarrow n = ۳۸۰$

$\frac{\log_۵ ۲}{\log_۵ ۳} = \log_۳ ۲ = \frac{۱۶}{۲۴} \Rightarrow \log_۳ ۶ = \frac{۳۸}{۲۴} = \frac{۱۹}{۱۲}$

(۸)

$۹\alpha(\frac{۷}{۸})^{\frac{n}{۷}} = \frac{۱}{۷}\alpha \qquad \log_{\frac{۷}{۸}} \frac{۱}{۷} = \frac{n}{۷}$

$\log_{\frac{۱}{۷}} ۷ - ۳\log_{\frac{۱}{۷}} ۲ = \frac{۷}{n} \Rightarrow -۱ + ۳\log_۷ ۲ = \frac{۷}{n} \Rightarrow ۳\log_۷ ۲ = \frac{۷+n}{n}$

$\frac{۹}{۸} = \frac{۷+n}{n} \Rightarrow n = ۵۶$

$\frac{\log ۲}{\log ۷} = \log_۷ ۲ = \frac{۳}{۸}$

(۹)

$۷۰\alpha(\frac{۹۶}{۱۰۰})^n = \frac{۱}{۳}\alpha \qquad (\frac{۲۴}{۲۵})^n = \frac{۱}{۳} \Rightarrow \log_{\frac{۲۴}{۲۵}} \frac{۱}{۳} = n$

$-\log_۳ ۲۴ + ۲\log_۳ ۵ = \frac{۱}{n} \qquad \frac{۳۵}{۱۲} - ۳\log_۳ ۲ - ۱ = \frac{۱}{n}$

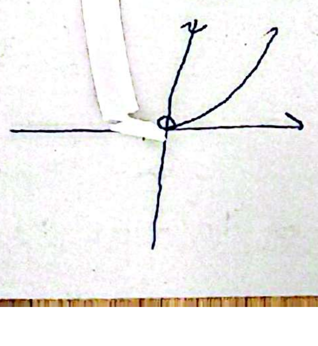
$\frac{۳۵}{۱۲} - \frac{۱۵}{۸} - ۱ = \frac{۱}{n} \Rightarrow n = ۲۴$

$\log ۵ = ۰/۷ \qquad \frac{\log ۵}{\log ۳} = \log_۳ ۵ = \frac{۷۰}{۴۸} = \frac{۳۵}{۲۴}$

$\frac{\log ۲}{\log ۳} = \log_۳ ۲ = \frac{۵}{۸}$

(۱۰)

الف) $= x^{\log_۳ ۹} \Rightarrow x^۲ = y$



ب) $y = \log x^۲ \Rightarrow y = ۲\log x$