نام و نام خانوادگی ......اناهیتا امینی...... ۲۰ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۵... کلاس ...یازدهم ریاضی A.........

۱

$y = ۱ - \log_c^{(ax-b)}$ $\quad ۰ < c < ۱$

$\overset{-\frac{۱}{c}}{b} + c = -\frac{۳}{۲} \Rightarrow \frac{c^۲-۱}{c} = -\frac{۳}{۲} \Rightarrow ۲c^۲+۳c-۲=۰ \to c=-۲$ غق ، $c=\frac{۱}{۲}$ قق

$\left|\begin{matrix}۰\\۲\end{matrix}\right. \longrightarrow ۱-\log_c^{-b} = ۲ \to \log_c^{-b} = -۱ \Rightarrow c^{-۱} = -b \to \frac{۱}{c} = -b \Rightarrow bc = -۱ \Rightarrow b = -۲$

$\left|\begin{matrix}-\frac{۳}{۲}\\۰\end{matrix}\right. \to ۱-\log_c^{-\frac{۳}{۲}a-b} = ۰ \to c = -\frac{۳}{۲}a-b \Rightarrow c+b = -\frac{۳}{۲}a \Rightarrow -\frac{۳}{۲}a = -\frac{۳}{۲} \Rightarrow a=۱$

۴

$a=۱ , b=-۲ , c=\frac{۱}{۲}$ $\quad (a+c)b = (۱+\frac{۱}{۲})(-۲) = \boxed{-۳}$

۲

$f(x) = ۱ + c \times ۳^{a+bx}$

$\left|\begin{matrix}۱\\۰\end{matrix}\right. \longrightarrow ۱+c\times ۳^{a+b} = ۰ \Rightarrow c\times ۳^{a+b} = -۱ \to \underbrace{(c\times ۳^{a})}_{-\frac{۱}{۳}} \times ۳^{b} = -۱ \Rightarrow ۳^{b} = ۳ \Rightarrow b=۱$

$\left|\begin{matrix}۰\\\frac{۲}{۳}\end{matrix}\right. \to ۱+c\times ۳^{a} = \frac{۲}{۳} \to c\times ۳^{a} = -\frac{۱}{۳}$

۴

$f(-۱) = ۱+c\times ۳^{a-\cancel{b}^{۱}} \to ۱+\frac{\overset{-\frac{۱}{۳}}{\cancel{c\times ۳^{a}}}}{۳} = ۱-\frac{۱}{۹} = \boxed{\frac{۸}{۹}}$

۳

$y = c + \log_۵^{(ax+b)}$

$\left|\begin{matrix}۰\\۲\end{matrix}\right. \to c+\log_۵^{b} = ۲$

$\left|\begin{matrix}۲٫۴\\۰\end{matrix}\right. \to c+\log_۵^{(۲٫۴a+b)} = ۰$

$\log_۵^{b} - \log_۵^{(۲٫۴a+b)} = ۲ \Rightarrow ۲۵ = \frac{b}{۲٫۴a+b} \to ۶۰a+۲۵b = b$

۴

$\Rightarrow ۶۰a = -۲۴b$

$\frac{a}{b} = \boxed{-\frac{۲}{۵}}$

۴

$f(x) = \log_۴^{(|x^۲-۲|-x)} \to |x^۲-۲|-x>۰$

$\to x \geq \sqrt{۲} , x \leq -\sqrt{۲} \to x^۲-x-۲ = (x-۲)(x+۱)>۰ \quad \begin{array}{ccccc} & -۱ & & ۲ & \\ \hline + & ۰ & - & ۰ & + \end{array} \Rightarrow x\in(-\infty,-\sqrt{۲}]\cup(۲,+\infty)$ ①

$\to \sqrt{۲} > x > -\sqrt{۲} \to -x^۲-x+۲ \to -(x+۲)(x-۱)>۰ \quad \begin{array}{ccccc} & -۲ & & ۱ & \\ \hline - & ۰ & + & ۰ & - \end{array} \Rightarrow x\in[-\sqrt{۲},۱)$ ②

۴

① ∪ ② $\to \boxed{D_f = (-\infty,۱)\cup(۲,+\infty)}$

۵

$f(x) = ۲+۲^{b-ax}$

$g(x) = -x^۲-۳x+۸ \xrightarrow{x=۱} -(۱)^۲-۳(۱)+۸ = ۴ \Rightarrow ۲+۲^{b-a\cancel{x}^{۱}} = ۴ \Rightarrow b-a=۱$

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

۴

$\begin{cases} b+a=۳ \\ b-a=۱ \end{cases}$

$۲b = ۴ \to b = ۲ \Rightarrow a+\underset{۲}{\cancel{b}} = ۳ \Rightarrow a=۱ \quad ۲b-a = ۴-۱ = \boxed{۳}$

Scanned by CamScanner

۶

$f(x) = -۲ + (\frac{۱}{۲})^{Ax+B}$

$y = x^۲ - x \xrightarrow{x=۱} y = ۰ \rightarrow f(۱) = -۲ + (\frac{۱}{۲})^{A+B} = ۰ \rightarrow A+B = -۱$

$\xrightarrow{x=۲} y = ۲ \rightarrow f(۲) = -۲ + (\frac{۱}{۲})^{۲A+B} = ۲ \rightarrow ۲A + B = -۲$

$-\begin{cases} ۲A+B = -۲ \\ A+B = -۱ \end{cases}$

$A = -۱ \quad B = ۰$

$f(۳) = -۲ + (\frac{۱}{۲})^{-۳} = -۲ + ۸ = \boxed{۶}$

(۲)

۷

$m = m_۰ a^{xt} \rightarrow \cancel{m_۰}(\frac{۸}{۹})^{t} = \frac{۱}{۴}\cancel{m_۰} \rightarrow \log_{\frac{۸}{۹}} \frac{۱}{۴} = t \Rightarrow t = \frac{\cancel{\overset{۰}{\log_۵ ۱}} - \log_۵ ۴}{\log_۵ ۸ - \log_۵ ۹} = \frac{-\log_۵ ۲ - \log_۵ ۳}{۳\log_۵ ۲ - ۲\log_۵ ۳} =$

$\frac{-\frac{۱}{۲,۴} - \frac{۱}{۱,۴}}{\frac{۳}{۲,۴} - \frac{۲}{۱,۴}} = \frac{\frac{-۷۰-۱۲۰}{۱۶۸}}{\frac{۲۱۰-۲۴۰}{۱۶۸}} = \frac{\frac{-۱۹۰}{۱۶۸}}{\frac{-۳۰}{۱۶۸}} = \frac{۱۹}{۳} h \times ۶۰ = \boxed{۳۸۰ \text{ min}}$

(۲)

۸

$\cancel{m_۰}(\frac{۷}{۸})^t = \frac{۱}{۷}\cancel{m_۰} \rightarrow \log_{\frac{۷}{۸}} \frac{۱}{۷} = t \longrightarrow t = \frac{\cancel{\overset{۰}{\log_۳ ۱}} - \log_۳ ۷}{\log_۳ ۷ - \log_۳ ۸} = \frac{-\frac{۱۰}{۹}}{\frac{۱۰}{۹} - \frac{۳}{۱,۹}} = \frac{\frac{-۸۰}{۴۸}}{\frac{۸۰-۹۰}{۴۸}} = ۸$ هفته

$۸ \times ۷ = \boxed{۵۶}$ روز

(۲)

۹

$(\frac{۲۴}{۲۵})^t = \frac{۱}{۳} \rightarrow \log_{\frac{۲۴}{۲۵}} \frac{۱}{۳} = t \rightarrow t = \frac{\cancel{\overset{۰}{\log ۱}} - \log ۳}{\log ۲۴ - \log ۲۵} = \frac{-\log ۳}{\underbrace{۳\log ۲}_{۰/۹} + \underbrace{\log ۳}_{۰/۴۸} - \underbrace{۲\log ۵}_{-۱,۴}} = \frac{-۰/۴۸}{-۰/۰۲} = \boxed{۲۴ \text{ روز}}$

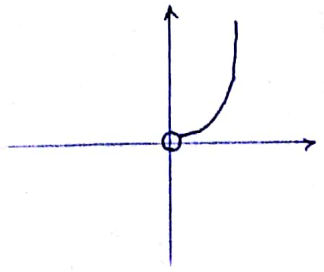
$[\log ۵ = \underbrace{\cancel{\log ۱۰}}_{۱} - \underbrace{\log ۲}_{۰/۳} \Rightarrow \log ۵ = ۰/۷]$

(۲)

۱۰

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

$x > ۰$



ب) $y = \log x^۲ \rightarrow y = ۲\log|x|$

$x^۲ > ۰ \Rightarrow x \neq ۰ \rightarrow D = \mathbb{R} - \{۰\}$

(۲)