Subject:
Year: Month: Day:

* تکلیف: ترم گذشته * سوال ۲۵: ۶

page: ( )

$(0,2) \to 1-\log_c^{-b} = 2 \to \log_c^{-b} = 1 \to -b = c^{-1} = b \to b+c = -\frac{3}{4} \to$ ①

$c - \frac{1}{c} = -\frac{3}{4} \to c^2 - 1 + \frac{3}{4}c = 0 \to 4c^2 + 3c - 4 = 0 \to$

$c = -\frac{4}{4}x$, $c = \frac{1}{4} \to b = -2 \to (-\frac{3}{4}, 0) \to (c)^{-\frac{3}{4}a+2} = -1 \to$

$-\frac{3}{4}a + 2 = \frac{1}{4} \to a = 1 \to (a+c)b = (1+\frac{1}{4})x-2 = -3$

$(a, \frac{1}{3}) \to 1 + c \times 3^a = \frac{2}{3} \to c \times 3^a = -\frac{1}{3}$ ② $\div$ $3^b = 3 \to b = 1$

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

$f(-1) = 1 + c \times 3^{a-1} = 1 + c \times 3^a \times \frac{1}{3} = 1 + -\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{8}{9}$

$(a, 2) \to c + \log_a^b = 2 \to c = \log_a^b - \log_a^{a^2}$ ③

$(2,4, 0) \to -c = \log_a^{2,4a+b} = 0 \to \log_a^{2,4+b} = \log_a^{\frac{b}{a}} \to$

$2,4a + b = \frac{b}{a} \to 2a^2 + 4a = b \to 4a = -24b \to$

$\frac{a}{b} = \frac{-24b}{\frac{4a}{b}} = -\frac{24}{4} = \frac{2}{10}$

$(|n^2 - 2| - n) > 0 \to |n^2 - 2| > n$ $n > \sqrt{2}$ یا $n < -\sqrt{2}$ $n^2 - n - 2 > 0$ ④

$\to$ $\frac{-1 \quad 2}{+ \quad - \quad +}$ $\to$ ① $n < -1$ یا $n > 2$ ، $-\sqrt{2} < n < \sqrt{2}$ $-n^2 - n + 2 > 0 \to$

$\frac{-2 \quad +1}{- \quad + \quad -}$ $\to$ ② $-2 < n < 1$ ① ∩ ② $\to$ $D_y = n \in (-2, -1)$

$n=1 \to -1 - 3 + 8 = 4 + 2^{b-a} \to 2 = 2^{b-a} \to b - a = 1$ ① ⑤

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

① + ② $\to 2b = 4$, $a = 1 \to 2b - a = 3$

④

$\to n = 1 \to 0 = -2 + (\frac{1}{2})^{A+B} \to 2 = (\frac{1}{2})^{A+B} \to$ $A + B = -1$

$\to n = 2 \to 2 = -2 + (\frac{1}{2})^{2A+B} \to 2^2 = 2^{-2A-B} \to$ $2A + B = -2$

$A = -1$, $B = 0 \to f(2) = -2 + 8 = 6$

Arman

(۷) هوم

$m_۲ = m_۱ \times (\frac{۸}{۹})^h \rightarrow \frac{۱}{۴} m = m \times (\frac{۸}{۹})^h \rightarrow \frac{۱}{۴} = (\frac{۸}{۹})^h$

$\log_{\omega} \frac{۱}{۴} = \log_{\omega} (\frac{۸}{۹})^h \rightarrow \log_{\omega} ۲^{-۲} + \log_{\omega} ۳^{۲-۱} = h(\log_{\omega} ۸ - \log_{\omega} ۹) \rightarrow$

$-\log_{\omega} ۲ = \frac{-۱۰}{۲۴} = \frac{-۵}{۱۲}$, $-\log_{\omega} ۳ = \frac{-۱۰}{۱۲} = \frac{-۵}{۶} \rightarrow \log_{\omega} ۸ = ۳ \times \frac{۳}{۱۲} = \frac{۳}{۴}$

$\log_{\omega} ۹ = ۲ \times \frac{۵}{۶} = \frac{۱۰}{۶} \rightarrow \frac{-۷۵ - ۲۵}{۳۸۴} = h(\frac{۳۵}{۴۸} - \frac{۴۰}{۴۸}) \rightarrow h = ۱۹ \rightarrow ۱۱۴۰ \text{ min}$

(۸) هوم

$m_۲ = m_۱ \times (\frac{۱۷۵}{۱۰۰۰})^{\omega} \rightarrow$ هفته $\rightarrow \frac{۱}{۷} m = m \times (\frac{۷}{۸})^{\omega} \rightarrow \frac{۱}{۷} = (\frac{۷}{۸})^{\omega}$

$\log_{۳} ۷^{۷-۱} = \log_{۳} (\frac{۷}{۸})^{\omega} \rightarrow \frac{-۱۰}{۴} = \omega (\underbrace{\log_{۳} ۷}_{\frac{۱۰}{۴}} - \underbrace{\log_{۳} ۸}_{۳ \times \frac{۱۰۰}{۴۸}}) \rightarrow \frac{۵}{۲} = \frac{۲۵}{۴}$

$-\frac{۵}{۲} = \omega (\frac{۲۰ - ۷۵}{۴^{۲۴}}) \rightarrow ۱ = \frac{۱۱}{۴} \omega \rightarrow \omega = \frac{۴}{۱۱} \rightarrow ۲,۵$ روز (تقریبی)

(۹)

$P_۲ = P_۱ \times (\frac{۹۶}{۱۰۰})^{d} \rightarrow$ هر روز $\rightarrow P_۱ = ۱۰۰ \times (\frac{۹۶}{۱۰۰})^{d} \rightarrow$

$\frac{۱۰۰}{۳} = ۱۰۰ \times (\frac{۲۴}{۲۵})^{d} \rightarrow \frac{۱}{۳} = (\frac{۲۴}{۲۵})^{d} \rightarrow \log_{۳} ۳^{-۱} = d \log \frac{۲۴}{۲۵} \rightarrow$

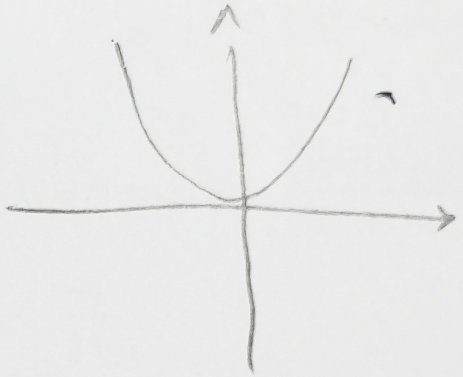
$-۱ = d(\log ۲۴ - \log ۲۵) = d(\log ۳ + \underbrace{\log ۲^۳ + ۲\log ۲}_{۳\log ۲} - \underbrace{۲\log ۵}_{۲\log ۲ = ۲}) \star \rightarrow$

$-۱ = d(-۰,۰۲) \rightarrow d = ۲۴$ روز

$\star \log ۵ = \log \frac{۱۰}{۲} = \log ۱۰ - \log ۲ = ۱ - \log ۲$

Arman

الف) $y = 9^{\log_3 x} \longrightarrow y = x^{\log_3 9} = x^2$



ب) $y = \log x^2 \longrightarrow y = 2\log x$