۱۹,۷۵

B دفتر ۱۱ (۲۳) فاصله مزدن

Subject: Date: / /

$$\frac{\log_n^{m^2 n}}{\log_h^{mnh}} = \frac{\log_n^{m^2} + \log_n^{n}}{\log_n^{m} + \log_n^{n}} = \frac{2a+1}{a+1} \quad (1)$$

(۵)

$$\left[\frac{a}{a+1}\right] + 1 = \boxed{1 = b}$$

$\sim$ $\circ$

Subject: Date: / /

(۲)

الف) $\sqrt{\dfrac{x}{\log_{\frac{1}{2}} x}} \rightarrow x > 0$

مخرج $\rightarrow x \neq 1$

$\dfrac{x}{\log_{\frac{1}{2}} x} \geq 0$ (مثبت +) $\qquad \log_{\frac{1}{2}} x > 0 \qquad x < 1$

$D = (0, 1)$

ب) $\dfrac{\log_4 (x^2 - x - 2)}{\sqrt{x^2 - 1} + 1}$

$x^2 - x - 2 > 0 \qquad x \begin{cases} -1 \\ 2 \end{cases}$

	-1		2	
+		−		+

(۵)

$x^2 - 1 \geq 0 \qquad x^2 \geq 1$

$x \geq 1$

$x \leq -1$

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

۳

$$۲\log_{۹}^{a} + \log_{a}^{۳} = ۲ \Rightarrow \log_{۳}^{a} + \log_{a}^{۳} = ۲$$

$$t + \frac{۱}{t} = ۲ \Rightarrow t^{۲} - ۲t + ۱ = ۰ \quad t = ۱ \quad \log_{۳}^{a} = ۱$$

۲ $a = ۳$

۴

$$\left(\log^{۵} - \log^{۳}\right) x^{۲} + (۲\log^{۳})\, x - \log^{۵} - \log^{۳}$$

۱,۷۵

جایگذاری

$$\log \frac{۱۰}{۲} = ۱ - ۰,۳ = ۰,۷ \Rightarrow ۰,۳x^{۲} + ۰,۸x - ۱,۱ = ۰$$

$$\Rightarrow ۳x^{۲} + ۸x - ۱۱ \qquad x \begin{cases} ۱ \\ -\frac{۱۱}{۳} \end{cases} \qquad \left|-\frac{۱۱}{۳} - \frac{۳}{۳}\right| = \frac{۸}{۳} \qquad \frac{۱۴}{۳}$$

۵

$$\frac{\log_{۲}^{۱۰}}{\log_{۲}^{۱۴}} = \frac{\log_{۲}^{۵} + \log_{۲}^{۲}}{\log_{۲}^{۷} + \log_{۲}^{۲}} = \frac{۲+۱}{۲,۸+۱} = \frac{۳}{۳,۸}$$

۶

$$\log_{۲}^{a} = \frac{۱}{\log_{۵}^{۲}} = \frac{۱}{\frac{۱}{۲}} = ۲$$

۷

$$\frac{\log_{۲}^{۹}}{\log_{۲}^{۱۵}} = \frac{\log_{۳}^{۳} + \log_{۳}^{۲}}{\log_{۳}^{۳} + \log_{۳}^{۵}} = \frac{۱ + \frac{۱۰}{۱۴}}{۱ + ۱,۵} = \frac{\frac{۲۴}{۱۴}}{\frac{۲۵}{۱۰}} = \frac{۲۴}{۴۰}$$

۸

$$\log_{۳}^{۲} = \frac{۱}{\frac{۱۴}{۱۰}} = \frac{۱۰}{۱۴}$$

s.a.m

$\frac{1}{3}\log_2^m + \frac{1}{4} = m \Rightarrow \frac{m-\frac{1}{4}}{\frac{1}{3}} = \log_2^4 \quad \frac{\frac{3m-1}{3}}{\frac{1}{4}} = \frac{3m-1}{4} = \log_2^4$

$m = \log_1^9 + \log_1^2 = \frac{1}{3}\log_2^3 + \frac{1}{3}$ (۷)

$\log_4^{12} = \log_4^3 + 1 = \frac{1}{2}\log_2^3 + 1$ (۶)

$\log_4^{12} = \frac{1}{2} \times \frac{3m-1}{2} + 1 = \boxed{\frac{3m+3}{4}}$

$\left(\frac{2}{5}\right)^{2m-1} = \left(\frac{5}{2}\right)^{3m^2} \Rightarrow -2m+1 = 3m^2$ (۸)

$3m^2 + 2m - 1 = 0 \quad m = -1, \frac{1}{3}$

$m = -1 \Rightarrow 9m+1 = -8$ غ ق ق

$m = \frac{1}{3} \Rightarrow 9 \times \frac{1}{3} + 1 = 4 \quad \log_8^4 = \boxed{\frac{2}{3}}$ (۶)

$\log_8^b = \frac{2}{3}(\log_2^2 + \log_2^3) = \frac{2}{3}\log_2^6 = \log_8^{36}$ (۹)

$b = 36 \quad \log^{1-9+3\times 3} = \log^{10} = \boxed{2}$ (۶)

$\frac{1}{5} = -\frac{a}{b} = \frac{4a}{b} = \log 4 \Rightarrow \frac{4a}{2a-c} = \log^4$ (۱۰)

$\boxed{\begin{matrix} 4a = c+b \\ b = 2a-c \end{matrix}} \rightarrow \frac{2a-c}{4a} = \log_4^{10} = \frac{1}{2} - \frac{c}{4a} = \log_4^{10} \div \frac{1}{4} \rightarrow$ (۶)

$2 - \frac{c}{a} = 4\log_4^{10} \Rightarrow \frac{c}{a} = \log^{16} - \log^{10000} \quad \frac{c}{a} = \log \frac{1}{625}$

$\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{\log_4 \frac{1}{625}} = \frac{1}{625}^{-\frac{1}{16}} = \sqrt[16]{625} = \boxed{\sqrt[4]{5}}$

sam