به نام خدا

آرایان معماریان یازدهم A تکلیف ۲۵

۱۹,۷۵

Page : ( )

SUBJECT Year: Month: Day:

۱ ۲

$b+c=-\frac{۳}{۲}$ $\quad 1-\log_c^{-\frac{۳}{۲}a-b}=0 \Rightarrow c=-\frac{۳}{۲}a-b$

$\Rightarrow b+c=-\frac{۳}{۲}a \Rightarrow -\frac{۳}{۲}=-\frac{۳}{۲}a \Rightarrow \boxed{a=1}$

$۲=1-\log_c^{-b}$ $\quad ۲=1-\log_c^{-b}$

$\Rightarrow \frac{1}{c}=-b \overset{c=\frac{1}{۲}}{\Rightarrow} b=-۲$ $\quad b+c=-\frac{۳}{۲} \Rightarrow c-\frac{1}{c}=-\frac{۳}{۲}$

$\Rightarrow c^۲+\frac{۳}{۲}c-1=0$ $\quad \frac{-\frac{۳}{۲}\pm\sqrt{۲۵}}{۲}$ $\to c=-۲$ غ ، $c=\frac{1}{۲}$ $\quad (1+\frac{1}{۲})\times-۲=\boxed{-۳}$

۲ ۲

$\begin{array}{c|c} 1 & 0 \\ 0 & \frac{۲}{۳} \end{array}$ $\to 0=1+c\times ۳^{a+b} \to ۳^{(a+b)}=\frac{-1}{c} \to \log_۳^{-c^{-1}}=a+b \quad -c^{-1}>0$

$\frac{۲}{۳}=1+c\times ۳^a \to -۳^{-1}=c\times ۳^a \to \boxed{c=-1}, \boxed{a=-1} \Rightarrow b+a=0 \to \boxed{b=1}$

$\to f(-1)=1-\frac{1}{۹}=\frac{۸}{۹}$

۳ ۲

$\begin{array}{c|c} ۲,۴ & 0 \\ 0 & ۲ \end{array}$ $\to -c=\log_۵^{(۲,۴a+b)} \to ۵^{-c}=۲,۴a+b \Rightarrow ۵^{-c}=۵^۲\times ۵^{-c}(1-۲۵)-۲,۴a$

$\to ۲=c+\log_۵^b \to ۵^{(۲-c)}=b \to ۲۵\times ۵^{-c}=b \to ۵^{-c}=\frac{b}{۲۵} \Rightarrow \frac{b}{۲۵}=\frac{1}{10}a \quad ۵^{-c}=0,1a \to \frac{a}{b}=-0,۴$

۴ ۲

$|x^۲-x|-x>0 \to |x^۲-۲|>x$

$\to x^۲-۲>x \to x^۲-x-۲>0 \to \begin{array}{cccc} & -1 & & ۲ \\ + & & - & + \end{array}$

$\to x^۲-۲<-x \to x^۲+x-۲<0 \to \begin{array}{cccc} & -۲ & & 1 \\ + & & - & + \end{array}$

$\cup \to (-\infty,1)\cup(۲,+\infty)$

۵ ۲

$g(1)=f(1) \to -1-۳+۸=۲+۲^{b-a} \to ۲^1=۲^{b-a} \to 1=b-a$

$f(-1)=b \to 10=۲+۲^{a+b} \to ۲^۳=۲^{a+b} \to a+b=۳$

$\to a=1, b=۲$

$۲b-a=۳$

Senobar

(6) (2)

$f(1) = g(1) \rightarrow 0 = -2 + 2^{-A-B} \rightarrow -A-B = 1$

$f(2) = g(2) \rightarrow 4 = -2 + 2^{-2A-B} \rightarrow 2^2 = 2^{-2A-B} \rightarrow 2A + B = -2$ $\Big\} \Rightarrow A = -1,\ B = 0$

$f(3) = -2 + 2^{3+0} = 6$

(7) (2)

t = سرعت

M = جرم اولیه

$\frac{m}{4} = M\left(\frac{5}{9}\right)^t \rightarrow \log^{\frac{1}{4}}_{\frac{5}{9}} = t \rightarrow t = -\log^{4}_{\frac{5}{9}}$

$= -\frac{\log_5^4}{\log_5^{\frac{5}{9}}} = -\frac{\log_5^2 + \log_5^3}{3\log_5^2 - 2\log_5^3} = \frac{-95}{-15}\ h \approx \boxed{380\,min}$ ✓

(8) (3)

t = مدت

M = جرم اولیه

$\frac{M}{7} = M\left(\frac{7}{8}\right)^t \rightarrow \log^{\frac{1}{7}}_{\frac{7}{8}} = t \rightarrow -\log^{7}_{\frac{7}{8}} = t = -\frac{\log_3^7}{\log_3^{\frac{7}{8}}}$

$= \frac{-\log_3^7}{\log_3^7 - 3\log_3^2} = \frac{-40}{-5} = 8$ هفته $= \boxed{56}$ روز ✓

$100 - 12.5 = 87.5 = \frac{7}{8}$ | $\log_3^2 = \frac{5}{8}$ | $\log_3^7 = \frac{5}{3}$

(9) (2)

$100 \times \left(\frac{24}{25}\right)^t = \frac{1}{3} \times \frac{100}{100} \Rightarrow \left(\frac{96}{100}\right)^t = \frac{1}{3}$

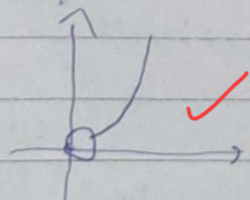
در هر مرحله غلظت $\frac{24}{25}$ می‌شود

$\Rightarrow (t)\log\frac{96}{100} = \log\frac{1}{3} \Rightarrow (t)(\log 96 - 2) = -\log 3 \Rightarrow (t)(5\log 2 + \log 3 - 2) = -\log 3$

$\log 5 = 1 - \log 2 = 0.7$, $\log 3 = 0.48$, $\log 2 = 0.3$ $\Rightarrow (t)(1.5 + 0.48 - 2) = -(0.48) \rightarrow \boxed{t = 24 \text{ روز}}$ ✓

(10)

$y = x^{\log_3^9} = x^2 \,/\, x > 0$



$x^2 > 0 \quad x \in \mathbb{R} - \{0\}$

به دامنه توجه کن!

(1.75)