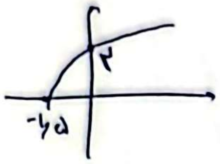
نام و نام خانوادگی : رزا دهمری شماره تکلیف : ۲۵ کلاس: سه‌شنبه‌ها گروه B دهم ریاضی

$y = ۱ - \log_{۲}^{(ax-b)}$ ، $b + c = -\frac{۳}{۲}$ ، $(a+c)b = (۱+\frac{۱}{۲})(-۲) = -۳$



$\Big|^{۰}_{۲} \rightarrow ۲ = ۱ - \log_{c}^{-b} \rightarrow \log_{c}^{-b} = -۱ \rightarrow -b = c^{-۱} \rightarrow -b = \frac{۱}{c}$

$\Big|^{-\frac{۳}{۲}}_{۰} \rightarrow -\frac{۱}{c} + c = -\frac{۳}{۲} \xrightarrow{\times ۲c} -۲ + ۲c^{۲} = -۳c \rightarrow ۲c^{۲} + ۳c - ۲ = ۰ \rightarrow c = -۲ ، c = +\frac{۱}{۲}$ ۱

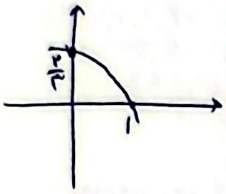
$\times\ b = \frac{۱}{۲}$

$\checkmark\ b = -۲$

$\hookrightarrow ۰ = ۱ - \log_{c}^{-\frac{۳}{۲}a - b} \rightarrow \log_{c}^{-\frac{۳}{۲}a-b} = ۱ \rightarrow -\frac{۳}{۲}a - b = c \rightarrow -\frac{۳}{۲}a = -\frac{۳}{۲}$

$\boxed{a = ۱}$

$f(x) = ۱ + c \times ۳^{a+bx}$



$c \times ۳^{a} \times ۳^{b \times ۱} = -۱ \rightarrow ۳^{a} \times c = -\frac{۱}{۳}$

$\Big|^{۱}_{۰} \rightarrow ۰ + ۱ + c \times ۳^{a+b} \rightarrow \overbrace{c \times ۳^{a+b}} = -۱$

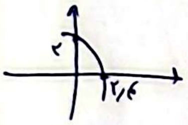
$\Big|^{۰}_{\frac{۲}{۳}} \rightarrow \frac{۲}{۳} = ۱ + c \times ۳^{a} \rightarrow c \times ۳^{a} = -\frac{۱}{۳}$

$\xrightarrow{\text{تقسیم}} \frac{\cancel{c} \times ۳^{a}}{\cancel{c} \times ۳^{a+b}} = \frac{-\frac{۱}{۳}}{-۱} = \frac{۱}{۳}$ ۲

$b = ۱ \leftarrow \frac{۱}{۳^{b}} = \frac{۱}{۳}$

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

$y = c + \log_{۵}^{(ax+b)}$



$\Big|^{۰}_{۲} \rightarrow ۲ = c + \log_{۵}^{b} \rightarrow c = ۲ - \log_{۵}^{b}$

$\Big|^{۲٫۴}_{۰} \rightarrow ۰ = c + \log_{۵}^{۲٫۴a+b} \rightarrow c = -\log_{۵}^{۲٫۴a+b}$

$\rightarrow ۲ - \log_{۵}^{b} = -\log_{۵}^{۲٫۴a+b}$ ۳

$\rightarrow ۲ = \log_{۵}^{b} - \log_{۵}^{۲٫۴a+b} \rightarrow ۲ = \log_{۵}^{\frac{b}{۲٫۴a+b}} \rightarrow \frac{b}{۲٫۴a+b} = ۵^{۲} \rightarrow ۶۰a - ۲۵ = b$

$\rightarrow ۶۰a = ۲۴b \rightarrow \frac{a}{b} = \frac{-۲۴}{۶۰} = \boxed{-\frac{۲}{۵}}$

$f(x) = \log_{۴}^{(|x^{۲}-۲| - x)} \rightarrow |x^{۲} - ۲| - x > ۰ \rightarrow x > \sqrt{۲} \rightarrow x^{۲} - ۲ - x > ۰ \rightarrow$

-۱		۲	
+	-	+	

$\rightarrow (۲, +\infty)$

$\hookrightarrow x < \sqrt{۲} \rightarrow -x^{۲} + ۲ - x > ۰ \rightarrow$

-۲		۱	
-	+	-	

$\rightarrow (-۲, ۱)$ ۴

$\xrightarrow{\cup} D = (-۲, ۱) \cup (۲, +\infty)$

$f(x) = ۲ + ۲^{b-ax}$ ، $g(x) = -x^{۲} - ۳x + ۸$ ، $x = ۱$ ، $f^{-1}(۱۰) = -۱$

$\rightarrow ۲ + ۲^{b-ax} = -۱ - ۳ + ۸ \rightarrow ۲^{b-ax} = ۲ \rightarrow b - a\overset{۱}{\cancel{x}} = ۱$

$f(-۱) = ۱۰ \rightarrow ۲ + ۲^{b+a} = ۱۰ \rightarrow ۲^{b+a} = ۸ \rightarrow b + a = ۳$

$\rightarrow ۲b = ۴ \rightarrow b = ۲ , a = ۱$ ۵

$\Longrightarrow ۲b - a = ۴ - ۱ = \boxed{۳}$

$f(x) = -۲ + (\frac{۱}{۲})^{Ax+B}$, $y = x^۲ - x$ $x = ۱ , x = ۲$

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

$-۲ + (\frac{۱}{۲})^{۲A+B} = ۲ \rightarrow (\frac{۱}{۲})^{۲A+B} = ۴ \rightarrow ۲A+B = -۲$ $\}$ $A = -۱ , B = 0$

$f(۳) = -۲ + (\frac{۱}{۲})^{-۳} = -۲ + ۲^۳ = ۶$ ۷

$P = P_0 \times (\frac{۸}{۹})^t \rightarrow \frac{۱}{۴} P_0 = P_0 \times (\frac{۸}{۹})^t \rightarrow \frac{۱}{۴} = (\frac{۸}{۹})^t$

$\rightarrow \log_۵^{\frac{۱}{۴}} = \log_۵^{(\frac{۸}{۹})^t} \rightarrow -\log_۵^۴ = t \log^{\frac{۸}{۹}} \rightarrow (\log_۵^۳ + \log_۵^۲) = t(۳\log_۵^۲ - ۲\log_۵^۳)$ ✓

$\rightarrow -(\frac{۱۰}{۱۴} + \frac{۱۰}{۲۴}) = t(۳\times\frac{۱۰}{۲۴} - ۲\times\frac{۱۰}{۱۴}) \rightarrow t = \frac{-(\frac{۵}{۷}+\frac{۵}{۱۲})}{(\frac{۵}{۴}-\frac{۱۰}{۷})} = \frac{۱۹}{۳_{\text{ساعت}}} = \boxed{۳۸۰}$

$P = P_0 \times (۱ - \frac{۱۲۵}{۱۰۰۰})^t \rightarrow \frac{۱}{۷} P_0 = P_0 \times (\frac{۷}{۸})^t \rightarrow \log_۳ \frac{۱}{۷} = \log_۳ (\frac{۷}{۸})^t$

$\rightarrow t = \frac{\log_۳ \frac{۱}{۷}}{\log_۳ \frac{۷}{۸}} = \frac{\log_۳^۱ - \log_۳^۷}{\log_۳^۷ - ۳\log_۳^۲} = \frac{۰ - \frac{۱۰}{۶}}{\frac{۱۰}{۶} - ۳\times\frac{۱۱}{۱۲}} = ۸$ هفته

$۸ \times ۷ = \boxed{۵۶ \text{ روز}}$ ۸

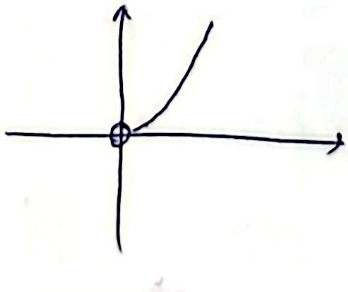
$(\frac{۱۰۰-۴}{۱۰۰})^t = \frac{۱}{۳} \rightarrow (\frac{۲۴}{۲۵})^t = \frac{۱}{۳} \xrightarrow{\text{معکوس}} (\frac{۲۵}{۲۴})^t = ۳ \longrightarrow \log^{(\frac{۲۵}{۲۴})^t} = \log^۳$

$\rightarrow t \log^{\frac{۲۵}{۲۴}} = \log^۳ \rightarrow t = \frac{\log^۳}{\log \frac{۲۵}{۲۴}} = \frac{\log^۳}{۲\log^۵ - \log^{۲۴}} = \frac{\log^۳}{۲(\log^{۱۰} - \log^۲) - (\log^۳ + ۳\log^۲)} =$ ۹

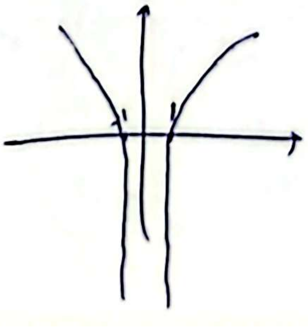
$\rightarrow = \frac{\log^۳}{۲(۱-۰/۳) - (۰/۴۸ + ۰/۹)} = \frac{\log^۳}{۱/۴ - ۱/۳۸} = \boxed{۲۴ \text{ روز}}$

الف) $y = \cancel{۵}\, ۹^{\log_۳^x} = x^{\log_۳^۹} = x^۲$

$D = x > ۰$



ب) $y = \log^۲_x$ $D = \mathbb{R} - \{۰\}$



۱۰