یازدهم تجربی   تکلیف کدها   ۱۸٫۵   نیایش شاه نظری

① ضریب تابع لگاریتم منفی است پس $0<c<1$

$y = 1 - \log_c (ax - b)$

$x = 0 \to 1 - \log_c^{-b} = 2 \to \log_c^{-b} = -1 \to \frac{1}{c} = -b \to \boxed{bc = -1}$

$x = -\frac{3}{2} \to 1 - \log_c^{-\frac{3}{2}a - b} = 0 \to c = -\frac{3}{2}a - b$

$c + b = -\frac{3}{2}a \to -\frac{3}{2}a = -\frac{3}{2}$

$\boxed{a = 1}$

$b + c = -\frac{3}{2}$

$bc = -1 \to b^2 + \frac{3}{2}b - 1 \Rightarrow \Delta = \frac{25}{4} \quad x = \frac{-\frac{3}{2} \pm \frac{5}{2}}{2}$

$c = -b - \frac{3}{2}$

$\to x = -2 \quad c = \frac{1}{2}$ قابل قبول

$\to x = +\frac{1}{2} \to c = -2$ غ ق ق

$a = 1 , b = -2 \quad c = \frac{1}{2} \to (a + c)b = -2\left(\frac{3}{2}\right) = \boxed{-3}$

---

②

$f(x) = 1 + c \times 3^{a+bx} \qquad x = 1 \to 1 + c \times 3^{a+b} = 0$

$\boxed{c \times 3^{a+b} = -1} \to \cancel{(c \times 3^a)} \times 3^b = -1 \to 3^b \Rightarrow \boxed{b = 1}$

$-\frac{1}{3}$

$x = 0 \to 1 + c \times 3^a = \frac{2}{3} \to c \times 3^a = -\frac{1}{3}$

موضوع: ______ تاریخ: / /

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

۳

$$y = c + \log_{۵}^{ax+b} \qquad x = ۰ \rightarrow c + \log_{۵}^{b} = ۲$$

$$x = \frac{۱۲}{۵} \rightarrow c + \log_{۵}^{\frac{۱۲}{۵}a+b} = ۰$$

$$\log_{۵}^{b} - \log_{۵}^{\frac{۱۲}{۵}a+b} = ۲$$

$$\frac{b}{\frac{۱۲}{۵}a+b} = ۲۵ \rightarrow ۶۰a + ۲۵b = b$$

$$۶۰a = -۲۴b$$

$$\frac{a}{b} = \frac{-۲۴}{۶۰} = \boxed{\frac{-۴}{۱۰}}$$

۴

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

$$① \; x > \sqrt{۲} \,،\, x < -\sqrt{۲} \rightarrow x^۲ - x - ۲ > ۰$$

−۱		۲	
+	−	+	

$$x \in (-\infty ، -\sqrt{۲}) \cup (۲ ، +\infty)$$

۱٫۷۵

$$② \; -\sqrt{۲} < x < \sqrt{۲} \rightarrow -x^۲ - x + ۲ > ۰$$

$$x^۲ + x - ۲ < ۰$$

−۲		۱	
+	−	+	

$$x \in (-\sqrt{۲} ، ۱)$$

$$(-\infty , ۱)$$

$$\boxed{D_f = (\cancel{-\infty ، -\sqrt{۲}}) \cup (\cancel{-\sqrt{۲}}، ۱) \cup (۲ ، +\infty)}$$

۵

$$f(x) = ۲ + ۲^{b-ax}$$

$$g(x) = -x^۲ - ۳x + ۸ \rightarrow x = ۱ \quad y = ۴ \rightarrow ۲ + ۲^{b-a} = ۴ \rightarrow b - a = ۱$$

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

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

$$۲b = ۴$$

$$\boxed{b = ۲} \quad \boxed{a = ۱} \longrightarrow ۲b - a = ۳$$

تاریخ: / /

موضوع:

۶

$f(x) = -2 + \left(\frac{1}{2}\right)^{Ax+B}$

$y = x^2 - x \longrightarrow x=1 , y=0 \longrightarrow -2+\left(\frac{1}{2}\right)^{A+B} = 0 \longrightarrow A+B=-1$

$ \searrow x=2 , y=2 \longrightarrow -2+\left(\frac{1}{2}\right)^{2A+B} = 2 \longrightarrow 2A+B=-2$

$\boxed{A=-1}$
$\boxed{B=0}$

$f(3) = -2+\left(\frac{1}{2}\right)^{-(3)} = -2+8 = \boxed{6}$

۷

$P = P_0 a^{xt} \Rightarrow \frac{1}{4}\cancel{P_0} = \cancel{P_0} \times \frac{8}{9} \longrightarrow \log_{\frac{8}{9}} \frac{1}{4} = x t h$

$\log_3 5 = \frac{7}{5} \rightarrow \frac{\log 3}{1-\log 2} = \frac{5}{7}$

$1+\log_2 = 2.4+1 \rightarrow \boxed{\log 2 = \frac{5}{17}}$

$7\log 3 = 5 - \frac{25}{17}$

$\boxed{\log 3 = \frac{90}{119}}$

$\frac{\log \frac{1}{4}}{\log 8 - \log 9} = x t h$

$\frac{95}{15} = \frac{\frac{-95}{119}}{\frac{-15}{119}} = \frac{-\left(\frac{95}{119}\right)}{\frac{105}{119} - \frac{120}{119}} = \frac{-(\log 2+\log 3)}{3\log 2 - 2\log 3}$

$\rightarrow \frac{19}{3} h \rightarrow \frac{19}{3} \times 60 = \boxed{380 \min}$

۸

$P = P_0 a^{xt} \rightarrow \frac{1}{7}\cancel{P_0} = \cancel{P_0} \times \left(\frac{7}{8}\right)^x \rightarrow x = \log_{\frac{7}{8}} \frac{1}{7} = 1.75$

هفته $8| = \frac{\frac{-5}{3}}{\frac{-5}{24}} = \frac{-\frac{5}{3}}{\frac{5}{3} - \frac{15}{8}} = \frac{-\frac{5}{3}}{\frac{5}{3} - 3\left(\frac{5}{8}\right)} = \frac{-\log_3 7}{\log_3 7 - 3\log_3 2}$

روز $56 = 7 \times 8$

موضوع: ____________ تاریخ: / /

⑨

$$P = P_0\, a^{nt} \rightarrow \frac{1}{۳}\cancel{P_0} = \cancel{P_0} \times (۰٫۹۶)^{n} \rightarrow n = \log_{۰٫۹۶}\frac{1}{۳}$$

$$n = \frac{-\log ۳}{\log ۹۶ - \log ۱۰۰} = \frac{-۰٫۴۸}{۵\log ۲ + \log ۳ - ۲}$$

$$\frac{-۰٫۴۸}{۱٫۵ + ۰٫۴۸ - ۲} = \frac{-۰٫۴۸}{-۰٫۰۲} =$$

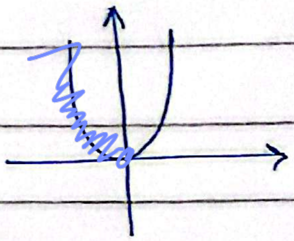
$\boxed{۲۴}$

---

⑩

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

$D = (۰, +\infty)$



ب) $y = \log x^{۲} = ۲\log x$

$D = \mathbb{R} - \{۰\}$