۹-

$P_t = \frac{1}{3} P_0 \Rightarrow P_0 \times \left(\frac{96}{100}\right)^t = \frac{1}{3} P_0 \Rightarrow \left(\frac{24}{25}\right)^t = \frac{1}{3} \Rightarrow t = \log_{\frac{24}{25}} \frac{1}{3}$

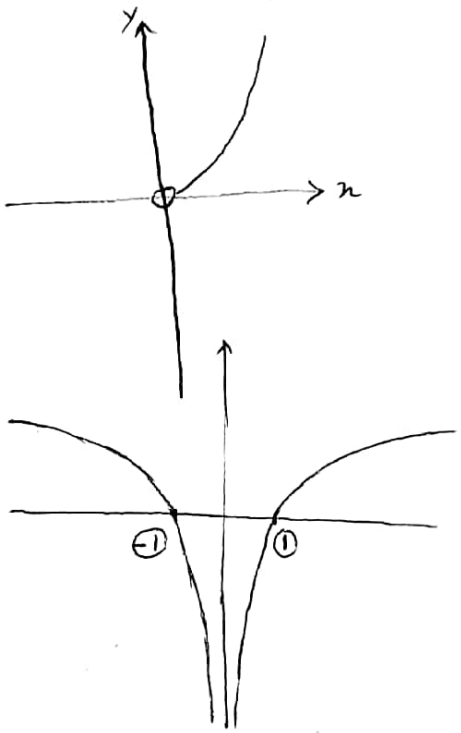
$\log 3 = 0.48$, $\log 5 = 0.7$ $\Leftarrow$ $\log 2 = 0.3$

$$\log_{\frac{24}{25}} \frac{1}{3} = \frac{\log \frac{1}{3}}{\log \frac{24}{25}} = \frac{-\log 3}{\log 24 - \log 25} = \frac{-\log 3}{3\log 2 + \log 3 - 2\log 5} = \frac{-0.48}{0.9 + 0.48 - 1.4} = \frac{-0.48}{-0.02} = 24$$

(روز 24)

۱۰-

الف) $y = 9^{\log_3 x^2} = x^{\log_3 9} = x^2$; $x > 0$



ب) $y = \log_{x^2} 10$

$10 > 1 \Rightarrow \log_{10} x$

چون x می‌تواند کسری باشد $\Rightarrow$ نمودار نسبت به محور yها قرینه می‌شود