Subject _____ Date : / /

«پرسیاسادات طباطبایی» «به نام خداوند نابینای کان» «یازدهم دختر B» «تکلیف شماره ۲۴»

$y=x^2$, $y=2^{Ax+B}$ $\xrightarrow{x=1}$ $1=2^{A+B}$ $\rightarrow A+B=0$ ؟ -۱

$\xrightarrow{x=2}$ $9=3^{2A+B}$ $\rightarrow 2A+B=2$ $\rightarrow 2A=2$

$A=1$ $B=-1$

$y=2^{x-1}$ $\rightarrow x=0$; $2^{-1}=\left(\frac{1}{2}\right)^1=$ باسخ تشریحی

$2^{x+2}=4^x+15 \rightarrow 2^{x+2}=2^{2x}+15$ $[2^x=t]$ -۲

$4t=t^2+15 \rightarrow t^2-4t+15 \rightarrow (t-5)(t-3) \rightarrow t=3,5$

باسخ تشریحی

$2^x=5 \rightarrow x=\log_2^5$ ، $2^n=3 \rightarrow n=\log_2^3$ $\rightarrow$ (جمع پذیری): $\log_2^3+\log_2^5=\log_2^{15}$

$147=7^2\times 3$, $1323=7^2\times 3^3$ / $\log_{21}^{147}=\log_{21}^{21}+\log_{21}^{7}$ $[\log_{21}^{3}=a]$ -۳

$\log_{21}^{1323}=2\log_{21}^{21}+\log_{21}^{3}$

1 a

$*\ \log_{21}^{21}=\log_{21}^{3}+\log_{21}^{7} \rightarrow \log_{21}^{7}=1-a$

$2-a$

$a^2+(1+1-a)(2+a) \Rightarrow a^2+4-a^2=$ ④ باسخ تشریحی

$(x^2-2x+1)(1-x)^3=10^5 \rightarrow (1-x)^5=10^5 \Rightarrow 1-x=10 \rightarrow x=-9$ -۴

$(1-x)^2$ $\log_3^9=$ ② باسخ تشریحی

$(x^2+2x+4)(x-2) \Rightarrow x^3-8=8 \rightarrow x^3=16 \rightarrow x=\sqrt[3]{16}$ -۵

$\log_{2^{\frac{1}{3}}}^{2^{\frac{4}{3}}} \Rightarrow \frac{\frac{4}{3}}{\frac{1}{3}}\log_2^2=4\log_2^2 \Rightarrow$ ④ باسخ تشریحی

NOTEBOOK

Subject _____ Date : / /

۶- $\frac{x-2}{\frac{1}{(x-2)^2}} = 10^3 \rightarrow -(x-2)(x-2)^2 = 10^3 \rightarrow x-2 = -10 \Rightarrow x = -8$

$\log_{\sqrt{2}}^{8} = \log_{2^{\frac{1}{2}}}^{2^3} \Rightarrow \frac{3}{\frac{1}{2}} \log_2^2 = 6\log_2^2 \Rightarrow$ (۶) پاسخ نهایی

۷- $4^{x^2-2} = 4^{4x} \rightarrow x^2-4x-2 \rightarrow 14+8 = 24 \quad \frac{4 \pm \sqrt{24}}{2} = 2 \pm \sqrt{6}$

$2-\sqrt{6}$ در تقاضی نمی‌تواند ریشه باشد چون منفی می‌شود

$\log_6^{2+\sqrt{6}-2} = \log_6^{\sqrt{6}} \rightarrow \log_6^{6^{\frac{1}{2}}} \rightarrow \frac{1}{2}\log_6^6 = \frac{1}{2}$ پاسخ نهایی

۸- $\log_3^2 = \frac{5}{8} \rightarrow \log_2^3 = \frac{8}{5}$ و $\log_8^{18} = \log_8^9 + \log_8^2$

$\log_8^9 = \frac{2}{3}\log_2^3 \rightarrow \frac{2}{3} \times \frac{8}{5} = \frac{16}{15}$ ، $\log_8^2 = \frac{1}{3}\log_2^2 \Rightarrow \frac{1}{3}$

$\log_8^{18} = \frac{16}{15} + \frac{5}{15} = \frac{21}{15} \Rightarrow \log_{18}^8 = \frac{15}{21} = \frac{5}{7}$ پاسخ نهایی

۹- $\log_4^3 = \frac{8}{10} \rightarrow \log_3^4 = \frac{10}{8} \rightarrow 2\log_3^2 = \frac{10}{8} \rightarrow \log_3^2 = \frac{5}{8}$

$\frac{\log_3^6}{\log_3^{12}} = \frac{\log_3^2 + \log_3^3}{2\log_3^2 + \log_3^3} = \frac{\frac{5}{8} + \frac{8}{8}}{\frac{10}{8} + \frac{8}{8}} = \frac{\frac{13}{8}}{\frac{18}{8}} = \frac{13}{18}$ پاسخ نهایی

۱۰- $a\log 2 - a + b\log 2 = 0 \rightarrow b\log 2 = a - a\log 2$

$b\log 2 = a(1 - \log 2)$

$\Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{\log 10 - \log 2}{\log 2} = \log_2^{10} - \log_2^2 = \log_2^5$

$(\sqrt{2})^{\log_2^5} \rightarrow 5 \quad \log_2^{\sqrt{2}} \Rightarrow 5^{\frac{1}{2}} \rightarrow \sqrt{5}$ پاسخ نهایی

NOTEBOOK