۱۸

نام و نام خانوادگی ......علیرضا عطائی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۴.. کلاس ..یازدهم ریاضی C..........

۱

$f(x)=y \Rightarrow 3^{Ax+B}=x^2$

$x=1 \Rightarrow 3^{A+B}=1 \Rightarrow A+B=0 \quad A=-B$

$x=3 \Rightarrow 3^{3A+B}=3^2 \Rightarrow 3A+B=2 \rightarrow 2A=2 \rightarrow A=1,\ B=-1$

$f(x)=3^{x-1} \xrightarrow[x=0]{\text{نقطه تلاقی با محور }y} f(0)=3^{0-1}=3^{-1}=\frac{1}{3}$

$(0, \frac{1}{3})$ نقطه تلاقی با محور y

(۳)

۲

$\log_2(4^x+15)=x+3 \Rightarrow 4^x+15=2^{x+3}=2^x\times 2^3 \Rightarrow (2^x)^2-8(2^x)+15=0$

$2^x=t \Rightarrow t^2-8t+15=0 \rightarrow (t-5)(t-3)=0$

$t=5 \rightarrow 2^x=5 \rightarrow x=\log_2 5$

$t=3 \rightarrow 2^x=3 \rightarrow x=\log_2 3$

$x_1+x_2=\log_2 15$

(۳)

۳

$\log_{21}21=\log_{21}3+\log_{21}7 \rightarrow \log_{21}7=1-t, \quad \log_{21}3=t$

$(\log_{21}3)^2+\log_{21}(147)\log_{21}(1323)=(\log_{21}3)^2+(\log_{21}3+2\log_{21}7)(3\log_{21}3+2\log_{21}7)$

$147=3\times7^2, \quad 1323=3^3\times7^2$

$t^2+(\underbrace{t+2-2t}_{2-t})(\underbrace{3t+2-2t}_{2+t})=t^2+4-t^2=4$

(۳)

۴

$\log(x^2-2x+1)+4\log(1-x)=5 \rightarrow \log(1-x)^5=5 \rightarrow (1-x)^5=10^5$

$\log_3(-x)=?$

توان ها برابر پس پایه ها برابر $\rightarrow 1-x=10 \rightarrow x=-9 \qquad \log_3 9=2$

(۳)

۶

$\log(2-x)-\log\frac{1}{(x-2)^2}=3 \rightarrow \log\left((2-x)\times(x-2)^2\right)=3 \rightarrow \log(2-x)^3=3$

$\rightarrow (2-x)^3=10^3 \rightarrow 2-x=10 \rightarrow x=-8$

$\log_{\sqrt{2}}(-x)=\log_{2^{\frac{1}{2}}}2^3=6$

(۱,۵)

۷

۸

۹

۱۰