نام و نام خانوادگی ....صبا ارهم.......... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۳... کلاس ..یازدهم تجربی B...........

۱۶/۲۵

۱	الف) $y = \frac{x+3}{2x^3+3x^2-8x+3}$ $y = \frac{x+3}{(x+3)(2x-1)(x-1)}$ $D = R - \{-3, \frac{1}{2}, 1\}$ $2x^3+3x^2-8x+3 \div (x-1) = 2x^2+5x-3$ $2x^2+5x-3=0 \xrightarrow{\times 2} (2x)^2+5(2x)-6=0$ $= \frac{(2x+6)(2x-1)}{2} = (x+3)(2x-1)$ ب) $y = \frac{x+3}{2x^3+9x^2+10x+3}$ $y = \frac{x+3}{(x+1)(2x+1)(x+3)}$ $D = R - \{-3, -1, -\frac{1}{2}\}$ $2x^3+9x^2+10x+3 \div (x+1) = 2x^2+7x+3$ $\frac{(2x)^2+14x+6}{2} = (2x+1)(x+3)$ ۳
۲	الف) $y = \frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1}$ $x^3-2x^2+2x-1 \div (x-1) = x^2-x+1$ $y = \frac{x+3}{(x^2-x+1)(x-1)}$ $D = R - \{1\}$ ریشه ندارد ـ همیشه (+) ب) $y = \sqrt{\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1}}$ -3, 1: $+$ ، $-$ ، $+$ $D = (-\infty, -3] \cup (1, +\infty)$ ۲
۳	$y = \frac{2}{x^2-5\lvert x-1\rvert-2x+5}$ $x \geq 1 \to x^2-5(x-1)-2x+5 = x^2-7x+10 = (x-2)(x-5)$ → ۲ و ۵ $x<1 \to x^2-5(1-x)-2x+5 = x^2+3x = x(x+3)$ → ۰ و -3 $D = R - \{-3, 0, 2, 5\}$ ۳
۴	الف) $y = \frac{x+3}{\lvert 2x+1\rvert-\lvert x+3\rvert}$ $\lvert 2x+1\rvert \neq \lvert x+3\rvert$ $2x+1 = x+3 \to x=2$ یا $2x+1 = -x-3 \to x = -\frac{4}{3}$ $D = R - \{-\frac{4}{3}, 2\}$ ۳ ب) $y = \sqrt{\lvert 2x+1\rvert-\lvert x+3\rvert}$ $\lvert 2x+1\rvert \geq \lvert x+3\rvert$ $(2x+1)^2 \geq (x+3)^2$ $4x^2+1+4x \geq x^2+9+6x$ $\to 3x^2-2x-8 \geq 0$ $x^2-2x-24=0$ ، $x = 6 \div 3 = 2$ ، $x = -\frac{4}{3}$ $-\frac{4}{3}$, 2: $+$ ، $-$ ، $+$ $D = (-\infty, -\frac{4}{3}] \cup [2, +\infty)$
۵	الف) $y = \log_2 (1-\log_3 x)$ $\to 1 > \log_3 x$ ، $x > 0$ $\to x < 3$ $* \cap ** = (0, 3)$ ب) $y = \log_2 (1-\log_{\frac{1}{2}} x)$ $\to 1 - \log_{\frac{1}{2}} x > 0 \to \log_{\frac{1}{2}} x < 1 \to x > \frac{1}{2}$ ، $x > 0$ ۵ $* \cap ** = x > \frac{1}{2}$

صبا دوم — یازدهم دختر B

$f(x)=\sqrt{\log_{0/5}^{\log_5 (2x-1)}}$ $2x-1>0 \to x>\frac{1}{2}$ ★ $\log_5 (2x-1)>0$ $2x-1>1 \to 2x>2$ $x>1$ ★★ $\log_{0/5}^{\log_5(2x-1)} \geq 0 \to \log_5(2x-1) \leq (\frac{1}{2})^0 \to \log_5(2x-1)\leq 1 \to 2x-1 \leq 5$ $2x\leq 6$ $x\leq 3$ ★★★ ★ ∩ ★★ ∩ ★★★ = $(1,3]$ ۲	۶
الف) $y=\log(2\cos x+1)$ $\to 2\cos x>-1 \to \cos x>-\frac{1}{2} \to D=R-\{[2k\pi+\frac{2\pi}{3}, 2k\pi+\frac{4\pi}{3}]\}$ ب) $y=\sqrt{\log_{x+1}^{x-1}}$ $x-1 \to x>1$ ★ $\log_{x+1}^{x-1} \geq 0$ $x+1 \to x>-1, x\neq -1$ ★★★ اگر $x>0$: $x-1\geq 1 \to x\geq 2$ ★★ اگر $-1<x<0$: $\to 0<x-1\leq 1$ $x>1$ که با $-1<x<0$ ناسازگار است پس غ ق ق ★ ∩ ★★ ∩ ★★★ = $[2,+\infty)$ ۱/۲۵	۷
$f(x)=\sqrt{(a+2)x^2+ax+b}$ می‌خواهیم صفر شود $\to a+2=0$ $\to a=-2 \to -2x+b\geq 0$ $x=3 \to -2(3)+b=0$ $b=6$ ۲	۸
$f(x)=\sqrt{x^2+2x+2-m^2} \to x^2+2x+2-m^2\geq 0$ $\xrightarrow[a>0]{\Delta\leq 0}$ $4-8+4m^2\leq 0$ $4m^2\leq 4$ $m^2\leq 1$ $-1\leq m\leq 1$ $1-(-1)=2$ ۲	۹
$f(x)=\frac{\sqrt{4-x^2}}{[x]+[-x]+1}$ $4-x^2\geq 0 \to x^2\leq 4 \to -2\leq x\leq 2$ ★★ $[x]+[-x]$: $x\in Z \to [x]+[-x]=0$ ✓ ★ ; $x\in R-Z \to [x]+[-x]=-1$ غ ق ق ★ ∩ ★★ = $D=\{-2,-1,0,1,2\}$ ۲	۱۰

$\frac{x-1}{x+1} > 0 \rightarrow x < -1,\ x > 1$

$\frac{x-1}{x+1} < 0 \rightarrow x < -1$

$\Big\} \quad D_f = (-\infty, -1)$