نام و نام خانوادگی ..ترانه حبیب پور.......... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱... کلاس ..دوازدهم ریاضی A......

۱۷/۲۵

۱	الف) $\begin{cases} y_1^3 = x_1^2+2x_1-1 \\ y_2^3 = 2x_2^2+2x_2-1 \end{cases} \xrightarrow{x_1=x_2}$ هست $y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow y_1=y_2$ ۱/۲۵ ب) $x=1$، $\cos y = y$ ← وجود ندارد ← یعنی تابع هست (تابع نیست) $x=\frac{\pi}{2}$، $\cos y = 0$، $y=\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$ ج) $x+y-2\sqrt{xy} = (\sqrt{x}-\sqrt{y})^2$ (درصورت سوال نیست شده و x و y مثبت هستند) $\sqrt{x}=\sqrt{y} \to x=\pm y$ تابع نیست (هست) د) $x(y^2+2)=y^3+2y$ $x=\frac{y^3+2y}{y^2+2}$ $\underline{if\ x=0}$ $y=\pm1, -2$ تابع نیست (تابع است) $x(y^2+2)=y(y^2+2)$ ضابطه اول $(y^2+2)(x-y)=0$ $y^2\neq-2$ ، $x=y$
۲	D ، $\|x-1\|\geq 2$ ← $x\geq 3$ یا $x\leq -1$ ← اشتراک با راس دو $\underline{x_1=x_2}$ $x=-1$ $y_1=y_2$ پس $2x^2-b=a+2x$ $\underline{a+b=4} \leftarrow 2-b=a-2$ ۲
۳	دامنه $[b,a]$ یعنی کل ریشه ، $b<a$ b a $- + -$ $S=a+b=-b \xrightarrow{b=-1} \underline{a+b=1}$ $P=ab=-a \to b=-1$ ۲
۴	$D= ax^2+bx+c>0$ $\xrightarrow[\text{وتنها یک طرف قابل قبول}]{\text{یک ریشه}}$ یعنی معادله درجه یک بوده ← $a=0$ $3a+c-3\|b\|=$ $-2b-3(-b)=b$ $b<0$ $bx+c$ $\xrightarrow[\text{ریشه منفی}]{x=2}$ $2b=c$ ، $+ \ \ -$ ، D $b<0$ یعنی b علامت ج ۲
۵	الف) مخرج نباید صفر شود $\|x\|\neq[x]$ ← $x<0$ ← همیشه $x\neq[x]$ $x\geq0$ ، $x=[x] \to x\notin W$ ، $D=R-W$ ب) $x\geq0$ ← جواب نهایی $y=0$ و $x=81$ ولی اما اگر $x>81$ باشد مقدار $\sqrt{y}$ منفی می‌شود و دامنه نیست یعنی $D=[0,81]$ ۲

۶	الف) $\log_x^{۳x-۱}\geq ۰ \to \log_x^{۳x-۱}=۰ \to x=\frac{۲}{۳}$ $x>۰ \quad x\neq ۱ \quad \{۳x-۱>۰ \to x>\frac{۱}{۳}$ $\log_x^{۳x-۱}\geq ۰ \quad \begin{cases} x>۱ \to ۳x-۱\geq ۰ \to x>۱ \\ ۰<x<۱ \to ۳x-۱<\frac{۱}{۳} \to ۰<x<\frac{۱}{۳} \end{cases}$ $D=(۰,\frac{۱}{۳})\cup(۱,+\infty)\cup\{\frac{۲}{۳}\}$ ب) $\sqrt{\lvert x\rvert} \to \lvert x\rvert\geq ۰$ همیشه درسته $\sqrt{\lvert x\rvert}-\lvert x\rvert\neq -۶ \sim t^۲-t-۶=۰ \to \sqrt{\lvert x\rvert}\neq ۳$ $x\neq ۹,-۹$ $\sqrt{\lvert x\rvert}\neq -۲$ همیشه درسته $\to D=R-\{۹,-۹\}$ ۲
۷	$x+b\neq ۰$ $x\neq -b$ $b=-۲$
۸	$[x]\geq ۴ \to ۵\leq x \to \sqrt{۲x-۱-x+۱} \to x\geq ۰ \to x\geq ۵$ $[x]\leq ۴ \to x<۵ \to \sqrt{۲x+۳-x+} \to ۳x+۴\geq ۰ \to x\geq -\frac{۴}{۳}$ $-\frac{۴}{۳}\leq x<۵$ $D=[-\frac{۴}{۳},+\infty)$ ۲
۹	$\frac{۳(۸x^۳+۱۲x^۲+۶x+۱)}{((۲x+۱)^۲)^۲}=۳\frac{(۲x+۱)^۳}{(۲x+۱)^۴}\sim\frac{۳}{۲x+۱}$ $۲x+۱\neq ۰$ $x\neq -\frac{۱}{۲}$ ۲
۱۰	$۲x-a>۰ \to x>\frac{a}{۲}$ $۱-\log^{۲x-a}\geq ۰ \to \log_{۱۰}^{۱۰}\geq\log_{۱۰}^{۲x-a} \to ۱۰\geq ۲x-a$ $x\leq\frac{۱۰+a}{۲}$ $D \to \frac{a}{۲}<x\leq\frac{۱۰+a}{۲} \to (\underbrace{\frac{a}{۲}}_{b},\underbrace{\frac{۱۰+a}{۲}}_{c}]$ ۲ $c-b=\frac{۱۰+a}{۲}-\frac{a}{۲}\to ۵$