۱۵٫۲۵

۶

الف) $2y_1^3=-1-x_1^2$

$2y_2^3=-1-x_2^2$ $\xrightarrow{(x_1=x_2)}$ $\cancel{2}y_1^3=\cancel{2}y_2^3 \longrightarrow y_1=y_2$ تابع است ✓

۱

ب) $x^2-2x=-4y^2+12y-10 \xrightarrow{x=0 \text{ دو مقداری نه}} -4y^2+12y-10=0$

$\Delta=b^2-4ac$

$(12)^2-4(40)<0$ $\Delta<0$ ← ~~تابع نیست.~~ هست

۷

الف) $x\sin y=y\sin x \xrightarrow{x=0} y(\sin(0))=0$

↓ ۱۸۰ و ۹۰

تابع نیست.

۱٫۷۵

$x,y\neq0$

ب) $\sqrt{\frac{x}{y}}+\sqrt{\frac{y}{x}}=2 \xrightarrow{x=1} \sqrt{\frac{1}{y}}+\sqrt{\frac{y}{1}}=2$. تنها عددی که در این صدق می‌کند ۱ است. تابع است ✓

۸

الف) $\frac{x-1}{x-3}\geq0 \longrightarrow$ ~~$x\neq$~~ $x-3\neq0$

$x\neq3$

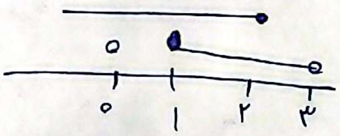
$x-1\geq0$ $x\geq1$

$\frac{2-x}{x}\geq0$

$x\neq0$ $x\geq0$

$2-x\geq0$ $2\geq x$

$2\geq x\geq1$



$x\in(0,1]$

۱

$\sqrt{x}\geq0$

$\sqrt{3}-\sqrt{x}\geq0$

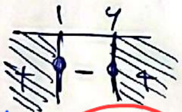
$0\leq x\leq3$

ب) $\overset{x\geq0}{(\sqrt{y}-1)^2}=(\sqrt{3}-\sqrt{x})^2 \longrightarrow y-1=3+x-2\sqrt{3x}$ $y=4+x-2\sqrt{3x}$

$3x\geq0$ $x\geq0$

۹

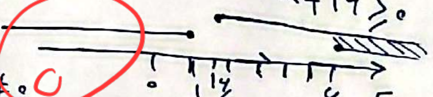
الف) $x^2-7x+6\geq0$ $(x-6)(x-1)\geq0$ $x=6$ ← $x=1$ ←



$x-10x+16\geq0$

$-9x+16\geq0$ $-9x\geq-16$

$x\geq\frac{16}{9}$



$[6,+\infty)$

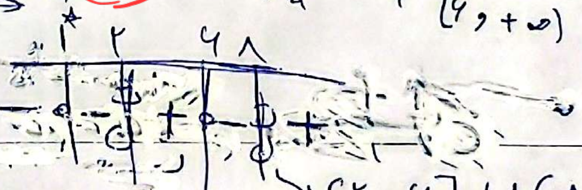
نمره

۵

۱ و ۶

ب) $\frac{x^2-7x+6}{x^2-10x+16}\geq0 \longrightarrow x^2-10x+16\neq0$

۲ و ۸



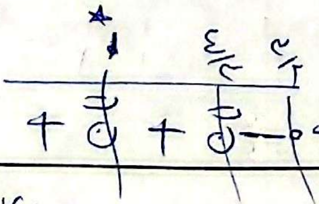
$(2,6]\cup(8,+\infty)$

۱۰

۱ و $\frac{3}{2}$

$\frac{2x^2-5x+3}{3x^2-7x+4}\geq0 \longrightarrow$ $3x^2-7x+4\neq0$

۱ و $\frac{4}{3}$



$(-\infty,1)\cup(1,\frac{4}{3})\cup[\frac{3}{2},+\infty)$

الف) $2x^2-5x+3\geq0$

$x^2-5x+6\geq0$

$3x^2-7x+4\geq0$

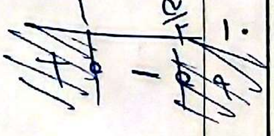
$x^2-7x+12\geq0$

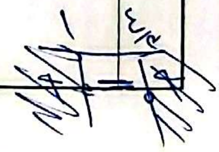
$(x-3)(x-4)\geq0$

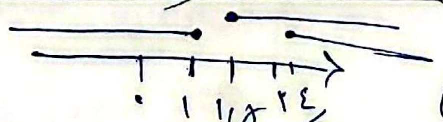
$x=1,\frac{3}{2}$

$x=1,\frac{4}{3}$

۲







$(-\infty,1]\cup[\frac{3}{2},+\infty)$ $)\cup$

نام و نام خانوادگی ......[illegible]...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱... کلاس ...یکشنبه... 16:30/18:30

۱

$A \times B - B^۲ =$

$\{۱, ۲, c\} \times \{۲, c\} - \{۲, c\} \times \{۱, c\}$

$\{\{۱,۲\} \{۱,c\} \{۲,۲\} \{۲,c\} \{c,۲\} \{c,c\}\} - \{\{۲,۲\}, \{۲,c\} \{c,۲\} \{c,c\}\} =$

$\{\{۱,۲\}, \{۱,c\}\}$

۲

۲

الف) $m^۲ = m+۲ \longrightarrow m^۲-m-۲=۰ \longrightarrow m = -۱$ یا ۲ ← زیرا ۲ تا از x های آن برابر است ولی y های آنها باهم برابر نیستند.

← حالت خاص ۲ زیرا جمع ضریب طرفین برابر ضریب وسط است.

۲

ب) $m^۲ = m+۲ \longrightarrow m^۲-m-۲=۰ \longrightarrow m = -۱$ یا ۲ ← به ازای هیچ مقدار (یعنی نه منفی یک و نه ۲) این تابع نمی‌شود. زیرا ۲ مولفه اول باهم برابر ولی y های متفاوتی دارند.

۳

$x^۲-۱ \xrightarrow{x=۱} (۱)^۲-۱=۰$

$ax+b \xrightarrow{x=۱} a+b$

$\hookrightarrow a+b=۰$

۲

★ در ابتدا دو عددی که در هر دو می‌توان گذاشت را برابر هم قرار می‌دهیم.

$x^۳ \xrightarrow{x=۲} x^۳ = \boxed{۸}$, $(۲)^۳$

$a(۲)+b = ۲a+b$ ← به ازای $x=۲$

$\times(-)\begin{cases} a+b=۰ \\ ۲a+b=۸ \end{cases}$

$-a-b=۰$

$\boxed{a=۸} \to a+b=۰$

$\boxed{b=-۸}$

$\boxed{a \cdot b = -۶۴}$

$۸ \times -۸ = -۶۴$

۴

$۲k-۳ = ۴-۳k$

$۵k = ۷ \quad k = \frac{۷}{۵}$

۲

۵

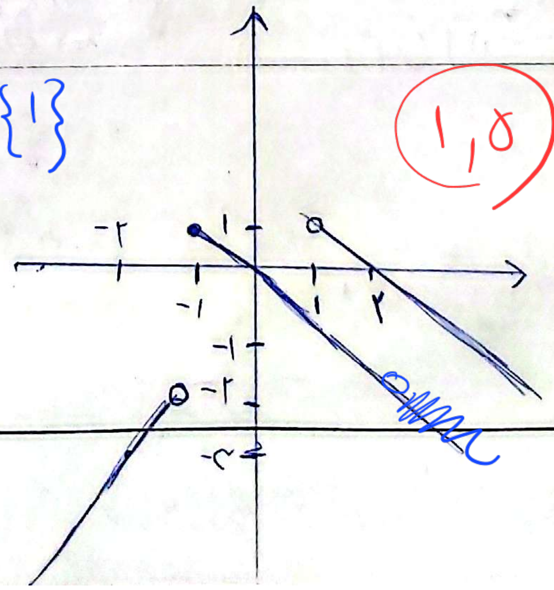
x	۱	۲
y	۱	۰

x	-۱	۰	۱
y	۱	۰	-۱

x	-۱	-۲
y	-۲	-۳

$D_f = \mathbb{R} - \{۱\}$

$R_f = (-\infty, ۱]$



۱,۵