[illegible]

۱۴,۲۵

۱-

۰,۵

راه حل ج؟

الف) $D_F = \mathbb{R} - \{1, -1, 5, -5\}$ ✓

ب) ج. ضرایب زوج توان
د توان فرد
$D_F = \mathbb{R} - \{-1, -\frac{3}{2}, ~~3~~\}$ ۲

۲-

۱

$3 - 2x \geq 0 \quad x \leq \frac{3}{2}$

الف) $x - \sqrt{3-2x} \neq 0 \Rightarrow x \neq \sqrt{3-2x} \Rightarrow x^2 \neq 3 - 2x$

$\Rightarrow x^2 + 2x - 3 \neq 0 \Rightarrow (x+3)(x-1) \neq 0 \Rightarrow D_F = \mathbb{R} - \{-3, 1\}$

جواب کاذب

$D_f = (-\infty, \frac{3}{2}] - \{1\}$

ب) $x \neq \sqrt{3x-2} \Rightarrow x^2 \neq 3x - 2 \Rightarrow x^2 - 3x + 2 \neq 0$

$3x - 2 \geq 0$
$x \geq \frac{2}{3}$ $(x-2)(x-1) \neq 0 \Rightarrow D_F = \mathbb{R} - \{1, 2\}$

$D_f = [\frac{2}{3}, +\infty) - \{1, 2\}$

۳-

الف) $2\cos x \neq 1$

$\cos x \neq \frac{1}{2}$

$D_F = \mathbb{R} - \{2k\pi + \frac{\pi}{3}, 2k\pi - \frac{\pi}{3}\}$ ✓

۱,۵

ب) $2\sin x \neq -1$

$\sin x \neq -\frac{1}{2}$

$2k\pi - \frac{\pi}{6}$

$D_F = \mathbb{R} - \{~~2k\pi + \frac{5\pi}{6}~~, 2k\pi + \frac{7\pi}{6}\}$ ✓

ج) $\cot x \neq 1$

$\frac{k\pi}{2}$

$D_F = \mathbb{R} - \{~~2k\pi~~, k\pi + \frac{\pi}{4}\}$ ✓

د) $4\sin^2 x \neq 3$

$\sin^2 x \neq \frac{3}{4}$

$\sin x \neq \pm\frac{\sqrt{3}}{2}$

$D_F = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{3}, k\pi + \frac{2\pi}{3}\}$ ✓

-۴

الف) $(x-۲)(x-۳)>۰ \Rightarrow \overset{۲\quad ۳}{+\,|\,-\,|\,+} \Rightarrow (-\infty,۲)\cup(۳,+\infty)$ ✓

ب) $(x-۱)(x-۵)<۰ \Rightarrow \overset{۱\quad ۵}{-\,|\,+\,|\,-}$ $(۱,۵)$ ✓

ج) $(x+۱)(x+۵)\geq۰ \overset{-۵\quad -۱}{+\,|\,-\,|\,+}$ $(-\infty,-۵]\cup[-۱,+\infty)$ ✓ ②

د) $(x-۱)(x-۴)\leq۰ \overset{۱\quad ۴}{-\,|\,+\,|\,-} \Rightarrow [۱,۴]$ ✓

-۵

الف) $\overset{۱\quad ۲۵}{+\,|\,-\,|\,|\,-}$ $(-\infty,۱)\cup(۲۵)$ ✓

ب) $\frac{(x-۱)(x+۱)}{(x-۱)(x-۵)}$ $\overset{-۱\quad \overset{*}{۱}\quad ۵}{|\quad|\quad|}$ $(-\infty,-۱]\cup(۵,+\infty)$ ✓ ②

-۶

الف) $\frac{(x-۱)(x-۳)}{(x-۱)(x^۲+x+۱)}$ $\overset{۱\quad ۳}{+\,|\,-\,|\,+} \Rightarrow [۳,+\infty)$ ✓ ②

ب) $\sqrt[۳]{\frac{(x-۱)(x-۳)}{(x-۱)(x+۱)}}$ $D_f = \mathbb{R}-\{-۱,۱\}$ ✓

-۷

الف) $x^۲-۲x>۰ \Rightarrow x(x-۲)>۰$ $\overset{۰\quad ۲}{+\,|\,-\,|\,+} = (-\infty,۰)\cup(۲,+\infty)$ ✓

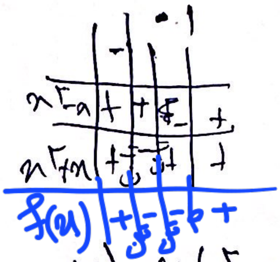
ب) $۱۶-x^۲>۰ \Rightarrow \cancel{۱۶>x^۲}$
$\pm۴>x$
$|x|-۲>۰ \Rightarrow |x|>۲ \quad x>\pm۲ \quad \Rightarrow (۲,۴)\cup(-۲,-۴)-\{-۲,۲\}$ ✓

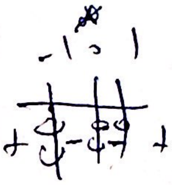
ج) $\frac{(x-۳)(x-۴)}{x-۳}>۰$ $\quad ۱۰-x>۰$, $۱۰-x\neq۱ \Rightarrow (۴,۱۰)-\{۹\}$ ✓ ②

د) $(x-۴)(x-۷)\geq۰$
$۳۶-x^۲>۰$
$x>۰$
$x\neq۱$
$\Rightarrow (۰,۴]-\{۱\}$ ✓

-۸

$$\frac{x^{2}-x}{x^{2}+x} \Rightarrow \frac{x(x-1)}{x(x+1)}$$





۱,۷۵

$D_f = (-۲,-۱] \cup (۲,۳]$

$D_f = (-\infty, -۲) \cup (۲, \infty) \cup \{-۱\}$

۰/۷ حاصل؟

-۹

۵

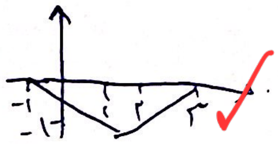
الف)

-۱۰

۱,۵

ب)

ج)



د)