

معادلات ریاضی . دهم دفتر B

الف) $y_1'' = 2x^2 - x$ } $y_1'' = y_2''$
 $y_2'' = 2x^2 - x$ } $y_1 = y_2$
 تابع هستند

۱- $2) \sqrt{x-4} + |y-2| = 0$
 تابع هستند
 $y-2=0$ $x-4=0$
 $y=2$ $x=4$

ب) $|y| + x^2 = x+2 \xrightarrow{x=0} |y| = 2 \Rightarrow y = \pm 2$
 تابع نیست

۲) $x = \cos y \xrightarrow{x=0} \cos y = 0$
 $y = \{\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\}$

الف) $y = \frac{x+4}{x^2-4x}$ $x^2-4x \neq 0$
 $x(x-4) \neq 0$
 $x \neq 0, 4$
 $DF = R - \{0, 4\}$

۲- $2) y = \frac{x+4}{x^2+x+4}$ $x^2+x+4 \neq 0$
 $\Delta = 1-16 < 0$ خارج می‌شود
 صفر نمی‌شود
 $DF = R$

ب) $\frac{x+4}{x^2-7x+14}$ $x^2-7x+14 \neq 0$
 $\Delta = 49-56 < 0$ هیچ وقت
 صفر نمی‌شود
 $DF = R$

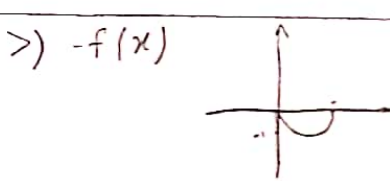
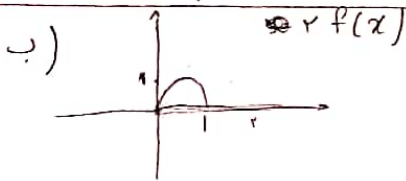
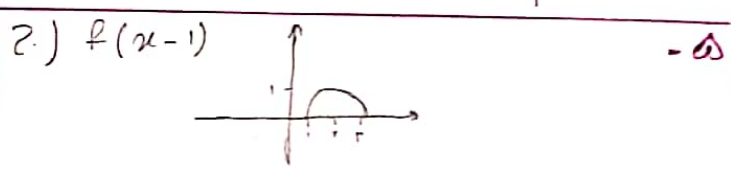
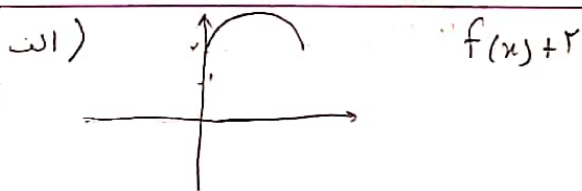
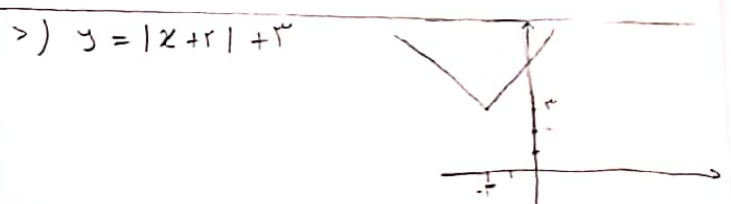
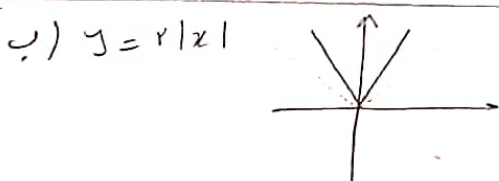
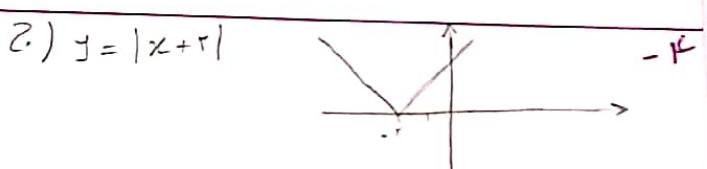
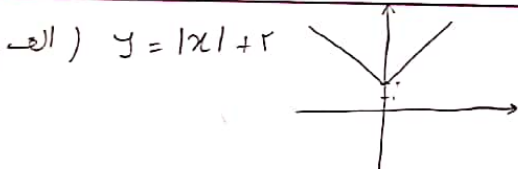
۳) $2) \frac{x+4}{x^2-4x}$ $x^2-4x \neq 0$
 $x^2(x-4) \neq 0$
 $x^2(x+2)(x-2) \neq 0$
 $DF = R - \{0, -2, 2\}$

الف) $\sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$
 ① $4-x \geq 0$ $x \leq 4$
 ② $x-2 \geq 0$ $x \geq 2$
 $DF = [2, 4]$

۳- $2) \frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$
 ① $x-2 \geq 0$ $x \geq 2$
 ② $x-4 \neq 0$ $x \neq 4$
 $DF = [2, \infty) - \{4\}$

ب) $\frac{x+1}{x^2+1}$ $x^2+1 \neq 0$
 $DF = R$

۴) $2) \frac{2x+3}{|x|+x^2}$ $|x|+x^2 \neq 0$
 $DF = R - \{0\}$



الف) $(x-2)(x-3)(x-4)$

ب) $(x-2)(x-3)^2(x-4)$

الف) $\frac{(x-2)(x-4)}{x-3}$

ب) $\frac{(x-2)(x-4)}{(x-3)^2}$

الف) $\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x-3} = \frac{(x-1)(x^2 + x - 2)}{x-3}$

ب) $\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 2x + 3} = \frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)(x-3)}$

الف) $\frac{x^3 - x^2}{x^2 + x + 2} = \frac{x^2(x+1)(x-1)}{x^2 + x + 2}$

ب) $\frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 2x + 3}$

صورت و مخرج مربع کامل
صفر نمی شوند
و عبارت همواره مثبت است

الف) $\sqrt{\frac{x^3 - 1}{x^2 - x}} \geq 0 \Rightarrow \frac{(x-1)(x^2 + x + 1)}{x(x^2 - 1)} \geq 0$

$D_f = (-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (1, +\infty)$

ب) $\sqrt{\frac{x^2 - 1}{x^2 - 2x + 3}} \geq 0 \Rightarrow \frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)(x-3)}$

$D_f = (-\infty, -1] \cup (1, 3) \cup (3, +\infty)$