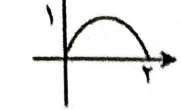


» هستی للبر علی «

بارم	پاسخ سوالات در پاسخ برگ مجزا نوشته شود.	ردیف
۲	تابع بودن روابط زیر را به روش دلخواه بررسی کنید. ۲ الف) $x=1$ $y_1 = x+1$ $y_2 = x^2$ $\rightarrow y_1 = y_2 \rightarrow x+1 = x^2 \rightarrow x^2 - x - 1 = 0$ $\rightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$ $\rightarrow y = 1 \pm \sqrt{5}$ $\rightarrow y = 2$ $\rightarrow y = \sqrt{3}$ ۲ ب) $x=2$ $y_1 = x+1$ $y_2 = x^2$ $\rightarrow y_1 = y_2 \rightarrow x+1 = x^2 \rightarrow x^2 - x - 1 = 0$ $\rightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$ $\rightarrow y = 1 \pm \sqrt{5}$ $\rightarrow y = 2$ $\rightarrow y = \sqrt{3}$ ۲ ج) $x=1$ $y_1 = x+1$ $y_2 = x^2$ $\rightarrow y_1 = y_2 \rightarrow x+1 = x^2 \rightarrow x^2 - x - 1 = 0$ $\rightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$ $\rightarrow y = 1 \pm \sqrt{5}$ $\rightarrow y = 2$ $\rightarrow y = \sqrt{3}$ ۲ د) $x=0$ $y_1 = x+1$ $y_2 = x^2$ $\rightarrow y_1 = y_2 \rightarrow x+1 = x^2 \rightarrow x^2 - x - 1 = 0$ $\rightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$ $\rightarrow y = 1 \pm \sqrt{5}$ $\rightarrow y = 2$ $\rightarrow y = \sqrt{3}$ ۲	۱
۲	دامنه‌ی روابط زیر را بیابید. ۲ الف) $y = \frac{x+4}{x^2-4x}$ $\rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$ ۲ ب) $y = \frac{x+4}{x^2-7x+16}$ $\rightarrow D_f = \mathbb{R}$ ۲ ج) $y = \frac{x+4}{x^2+x+4}$ $\rightarrow D_f = \mathbb{R}$ ۲ د) $y = \frac{x+4}{x^2-4x^2}$ $\rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0, \pm 2, 90\}$ ۲	۲
۲	دامنه‌ی روابط زیر را بیابید. ۲ الف) $y = \sqrt{6-x} + \sqrt{x-2}$ $\rightarrow \sqrt{4-x} \geq 0$ $\rightarrow x \leq 4$ $\rightarrow \sqrt{x-2} \geq 0$ $\rightarrow x \geq 2$ $\rightarrow D_f = [2, 4]$ ۲ ب) $y = \frac{2x+1}{x^2+1}$ $\rightarrow x^2+1 > 0$ $\rightarrow D_f = \mathbb{R}$ ۲ ج) $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$ $\rightarrow x-2 \geq 0$ $\rightarrow x \geq 2$ $\rightarrow x \neq 4$ $\rightarrow D_f = [2, +\infty) - \{4\}$ ۲ د) $y = \frac{2x+3}{ x +x^2}$ $\rightarrow x +x^2 > 0$ $\rightarrow x > -x^2$ $\rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0\}$ ۲	۳
۲	اگر نمودار تابع $y = x$ به صورت شکل مقابل باشد نمودار توابع زیر را در شکل‌های مجزا رسم کنید. ۲ الف) $y = x + 2$ ۲ ب) $y = 2 x$ ۲ ج) $y = x+2$ ۲ د) $y = x+2 +3$ ۲	۴

مسئله ۱۰

اگر نمودار $f(x)$ به صورت مقابل باشد، نمودار توابع زیر را در شکل‌های مجزا رسم کنید.

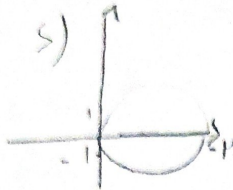
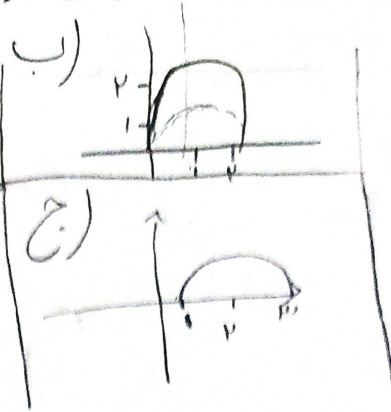
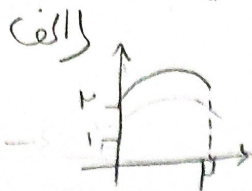


الف) $f(x) + 2$

ب) $f(x)$

ج) $f(x-1)$

د) $-f(x)$



۲

عبارت‌های زیر را تعیین علامت کنید.

الف) $y = (x-2)(x-3)(x-4)$
 $x=2 \quad x=3 \quad x=4$

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

ب) $y = (x-2)(x-3)^2(x-4)$
 $x=2 \quad x=3 \quad x=4$

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

عبارت‌های زیر را تعیین علامت کنید.

الف) $y = \frac{(x-2)(x-4)}{x-3}$
 $x=2 \quad x=3 \quad x=4$

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

ب) $y = \frac{(x-2)(x-4)}{(x-3)^2}$
 $x=2 \quad x=3 \quad x=4$

$$\frac{+}{-} \frac{-}{+} \frac{+}{-} \frac{-}{+} \quad (-\infty, 2] \cup [4, +\infty)$$

۲

عبارت‌های زیر را تعیین علامت کنید.

الف) $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4}$
 $x=1 \quad x=2 \quad x=-2$

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

ب) $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4x + 3}$
 $x=1 \quad x=2 \quad x=3$

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

۱

عبارت‌های زیر را تعیین علامت کنید.

الف) $y = \frac{x^2 - x^3}{x^2 + x + 2}$
 $x=0 \quad x=1 \quad x=-1$

~~$$\frac{-}{+} \frac{+}{-} \frac{-}{+} \frac{+}{-} \quad (-\infty, -1] \cup \{0\} \cup [1, +\infty)$$~~

ب) $y = \frac{x^2 + 2x + 4}{x^2 + 2x + 3}$
 $D_f = \mathbb{R}$

$D_f = \mathbb{R}$ (no sign change)

۱

دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید.

الف) $y = \sqrt{\frac{x^2 - 1}{x^2 - x}}$
 $x=1 \quad x=0$

~~$$\frac{-}{+} \frac{+}{-} \frac{-}{+} \frac{+}{-} \quad D_f = \mathbb{R} - [-1, 0]$$~~

ب) $y = \sqrt{\frac{x^2 - 16}{x^2 - 5x + 4}}$
 $x=4 \quad x=1$

~~$$\frac{+}{-} \frac{-}{+} \frac{+}{-} \frac{-}{+} \quad D_f = \mathbb{R} - [-4, 1]$$~~

۱