

نام و نام خانوادگی : ممتاز حسام
مقطع : دهم دهم

آخرین مهلت ارسال: چهارشنبه ۱۳۹۴/۶/۱۵

تابع نیست $x = 1$ یا $x = -1$ $\rightarrow y = \pm 3$
 $|y| = x + 3$ یا $|y| = -x + 3$
 $|y| + x = 3$ یا $|y| - x = 3$
 $|y| + x^2 = x + 3$ یا $|y| - x^2 = x + 3$

$$\begin{cases} x - y = 0 \rightarrow x = y \\ x - y = 0 \rightarrow x = y \end{cases} \quad \begin{cases} y - y = 0 \\ y - y = 0 \rightarrow y = y \end{cases}$$

$$\text{ii) } y = \frac{x+t}{x^2-tx} \quad \text{--- (Simplify)} \quad D = R - \{0, t\} \quad \text{--- (Domain)} \quad = \{D = R - \{0, t\}\}$$

2) $\frac{x+k}{x^2+x+k} \rightarrow \frac{x^2+x+k}{x^2+x+k} = 1$
 $\Delta = 1 - k \times 1/k = 1 - 1 = 0$
 ثابت است $\Rightarrow D=R$

$g = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-4}$ الف
 با توجه به زوج بودن
 * چون بین نشان جمع
 اصل - استرانی بدیم
 $4-x \geq 0 \rightarrow x \leq 4$
 $x-4 \geq 0 \rightarrow x \geq 4$
 $D = (-\infty, 4] \cap [4, +\infty) = [4, 4]$
 $[4, 4] \rightarrow x=4$

* جمع دو عبارت را طبق مخرج بشود
 است پس عدد اینها مساوی مخرج
 $|x| + x^2 = 0$
 $|x| = 0 \rightarrow x = 0$
 $x^2 = 0 \rightarrow x = 0$
 $D = R - \{0\}$

* $y = |x|$



الف - $y = |x| + 2$

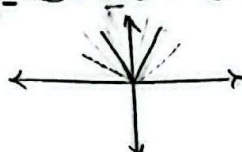
* چون عبارت اضافی شده از قدر مطلق جداست صورت راوی محور ها انتخاب می دهیم.



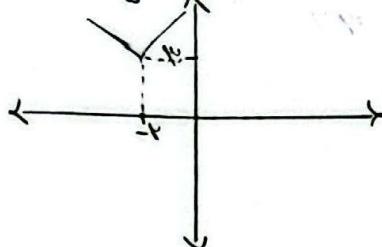
✓ (2)

ب - $y = 2|x|$

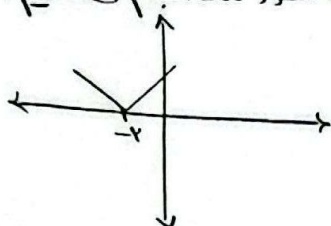
* عبارت در یک عدد واحد ضرب شده است پس نمودار را با محور ها نزدیک می بینیم.



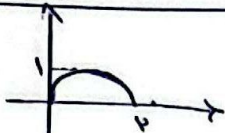
ج - $y = |x + 2| + 3$



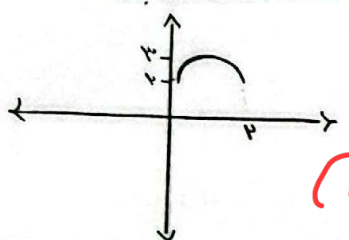
* چون عبارت اضافی شده داخل قدر مطلق است پس با قرین کردن عدد درون راوی محور ها انتخاب می دهیم.



* $f(x)$

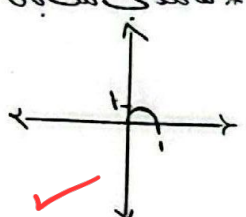


الف - $f(x) + 2$

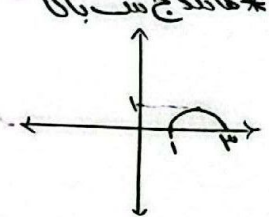


✓ (2)

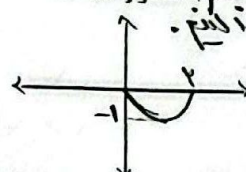
ب - $2f(x)$



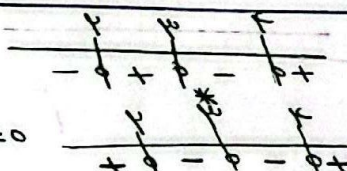
ج - $f(x-1)$



* وقتی عبارت قرین می شود باید نمودار را نسبت به محور ها قرین کنیم.



الف - $y = (x-2)(x-3)(x-4) = 0$
 $x=2 \quad x=3 \quad x=4$



$D = [2, 3] \cup [4, +\infty)$

ب - $y = (x-2)(x-3)^2(x-4) = 0$
 $x=2 \quad x=3^* \quad x=4$

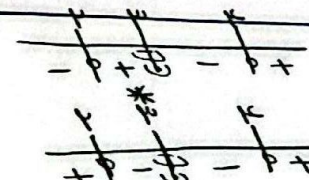


$D = (-\infty, 2] \cup [3, 4] \cup [4, +\infty)$

* چون تعداد زوج از این ریشه ها داریم معادله است.

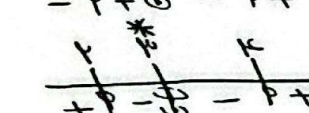
✓ (2)

الف - $y = \frac{(x-2)(x-4)}{(x-3)^2} = 0$
 $x=2 \quad x=4$



$D = [2, 3) \cup (4, +\infty)$

ب - $y = \frac{(x-2)(x-4)}{(x-3)^3} = 0$
 $x=2 \quad x=4$



$D = (-\infty, 2] \cup [4, +\infty)$

✓ (2)

الف) $g = \frac{x^3 - 2x + 2}{x - 3} = 0$

مجموع ضرایب برابر صفر است پس در 1 بخش پذیر است.

$x^3 - 2x + 2 \div x - 3$

$\Delta = 1 - 4 \times 1 \times 2 = 9$
 $x = \frac{-1 \pm \sqrt{9}}{2} = \frac{-1 \pm 3}{2}$
 $x = 1, -2$

$D = [-2, 1] \cup (1, +\infty)$

ب) $g = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4x + 3} = 0$

$\Delta = 9 - 4 \times 1 \times 2 = 1$
 $x = \frac{3 \pm 1}{2} = 2, 1$

$D = (-\infty, 1) \cup (1, 2] \cup (2, +\infty)$

الف) $g = \frac{x^2 - 2x}{x^2 + x + 2} = 0$

$x^2 - 2x = 0$
 $x^2(x^2 - 1) = 0$
 $x^2 = 0 \rightarrow x = 0$
 $x^2 - 1 = 0 \rightarrow x = \pm 1$

$\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 4 \times 1 \times 2 = -7$
 $\Delta < 0$ پس معادله ریشه حقیقی ندارد.

$D = (-\infty, -1] \cup \{0\} \cup [1, +\infty)$

ب) $g = \frac{x^2 + 3x + 4}{x^2 + 2x + 3} = 0$

$x^2 + 3x + 4 = 0$
 $\Delta = 9 - 4 \times 1 \times 4 = -7$
 $\Delta < 0$ پس معادله ریشه حقیقی ندارد.

$D = R$

الف) $g = \sqrt{\frac{x^3 - 1}{x^3 - x}}$

$\frac{x^3 - 1}{x^3 - x} \geq 0$

$x^3 - 1 = 0 \rightarrow x = 1$
 $x^3 - x = 0 \rightarrow x(x^2 - 1) = 0$
 $x = 0, \pm 1$

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

ب) $g = \sqrt{\frac{x^2 - 14}{x^2 - 2x + 4}}$

$\frac{x^2 - 14}{x^2 - 2x + 4} \geq 0$

$x^2 - 14 = 0 \rightarrow x = \pm \sqrt{14}$
 $x^2 - 2x + 4 = 0$
 $\Delta = 4 - 4 \times 1 \times 4 = -12$
 $\Delta < 0$ پس معادله ریشه حقیقی ندارد.

$D = (-\infty, -\sqrt{14}] \cup [\sqrt{14}, +\infty)$