

۶- تعیین علامت

الف) $y = x^3 - 3x^2 + 2x$ ← شیبها

۲

ب) $y = (x-2)(x-3)(x-4)$

۲

۷- تعیین علامت

الف) $\frac{(x-2)(x-3)}{x-4}$

ب) $\frac{(x-2)(x-4)}{(x-3)}$

۲

۸- تعیین علامت

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

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

۲

۹- تعیین علامت

الف) $x^4 - x^2 \rightarrow x^2(x^2 - 1)$

ب) $y = \frac{x^2 + 3x + 4}{x^2 + 2x + 3} \rightarrow$ دلتا منفی $\Delta = -$

۱/۸

۱۰- دامنه بدست آورید

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

۲

ب) $\sqrt{\frac{x^2 - 14}{x^2 - 5x + 4}} \rightarrow \frac{x^2 - 14 \geq 0}{x^2 \geq 14} \Rightarrow x = \pm 4$

۲

۱۸، ۷۵

$$\begin{cases} y_1^3 = 2x^2 + x \\ y_2^3 = 2x^2 + x \end{cases} \Rightarrow y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow y_1 = y_2$$

۱- تابع بودن یا نبودن: باید برای هر مقدار یک مقدار تابع هست $\Rightarrow y^3 - x = 2x^2 \Rightarrow y^3 = x + 2x^2$ (الف) ۲

تابع نیست $\Rightarrow y = +3 \Rightarrow x = 1 \Rightarrow$ مثال نقض $\Rightarrow |y| + x^2 = x + 3 \Rightarrow |y| = x + 3 - x^2$ (ب)

$\sqrt{x-4} + |y-2| = 0 \Rightarrow$ هر دو صفر $\Rightarrow x = 4$ و $y = 2$ تابع هست (ج)

برای یی نهایت $\Rightarrow x = 0 \Rightarrow$ تابع نیست $\Rightarrow \cos y = x$ (د)

دامنه بیابید $\Rightarrow R - \{0, 4\}$ (الف) $\frac{x+4}{x^2-4x} \Rightarrow$ مخرج $\Rightarrow x(x-4) \neq 0 \Rightarrow x \neq 0$ و $x \neq 4$ ۲

(ب) $y = \frac{x+4}{x^2-7x+14} \Rightarrow \Delta = -$ ۱ R

(ج) $y = \frac{x+4}{x^2+x+4} \Rightarrow \Delta = -$ ۱ R ۲ $y = \frac{x+4}{x^4-4x^2} \Rightarrow \frac{x+4}{x^2(x^2-4)} \Rightarrow R - \{2, -2\}$

۳- دامنه بیابید هم اعداد $\Rightarrow x^2 + 1 \Rightarrow R$ (الف) $\begin{cases} 4-x > 0 \Rightarrow x < 4 \\ x-2 > 0 \Rightarrow x > 2 \end{cases} \Rightarrow x \in (2, 4)$ ۲

مخرج صفر و تکلف نشده $\Rightarrow x = 0 \Rightarrow |x| + x^2 \Rightarrow x = 0$ (د) $\Rightarrow R - \{0\}$ ۱ R ۲ $P_f = [2, \infty) - \{4\}$

