

۱۱) $f(-n) = 4|n| + 1 + n f(n)$

۲) n متناهی - اثری در هیچ

$f(n) + n f(-n) = 4|n| + 1 \rightarrow f(n) + n[4|n| + 1 + f(n)] = 4|n| + 1$

$\rightarrow (1 + n^4)f(n) + 4n|n| + n = 4|n| + 1 \rightarrow$

$f(n) = \frac{4|n| + 1 - 4n|n| - n}{n^4 + 1} \rightarrow f(n) = \frac{(1 - n)(4|n| + 1)}{n^4 + 1}$

۱۲) $f(n)$ متناهی صریح و معنی

$f(0) + f(0) = 4 \cdot \frac{0}{0} + 6 \Rightarrow 2f(0) = 6 \Rightarrow f(0) = 3 \Rightarrow$

$f(n) = n^4 - 4n + 3 \Rightarrow f(n^2) = (n^2)^4 - 4(n^2) + 3 = n^8 - 4n^2 + 3$

$y(n-1) = n^4 + n + 2 \Rightarrow n^4 + n + 2 - n^4 - y \Rightarrow n^4 + (1-y)n + 2 = 0$

با n وجود داشته باشد
حقیقی باشد

$\Rightarrow \Delta \geq 0 \Rightarrow (1-y)^2 - 4(y+2) \geq 0 \rightarrow 1 - 2y + y^2 - 4y - 8 \geq 0$

$y^2 - 6y - 7 \geq 0 \rightarrow (y-7)(y+1) \geq 0 \Rightarrow y \geq 7 \text{ و } y \leq -1 \Rightarrow$

$Rf = (-\infty, -1] \cup [7, +\infty)$

۱۳) $y = 2n^2 - 5n + 1 \rightarrow y = 2(n - \frac{5}{4})^2 - \frac{17}{8}$ ابتدا $y \geq -\frac{17}{8}$

$\Rightarrow R_f = [-\frac{17}{8}, +\infty)$ ب)

ریشه ها (جمع ضرب) ≤ 0 (دا)
ریشه $\leq 2 \leq$

$R = [0, f(2)]$

$\Rightarrow R = [0, 2]$ ج) $y \geq 0$ و $n \Rightarrow$ پرست $\Rightarrow$ تمام مقادیر مثبت را میگیرد $\Rightarrow [0, +\infty) = R_f$

د) $n^4 - 4n^2 + 7n + 4 > 0 \Rightarrow 4 > 0, + \leq (0, +\infty)$ و $y = \log^+ \Rightarrow$

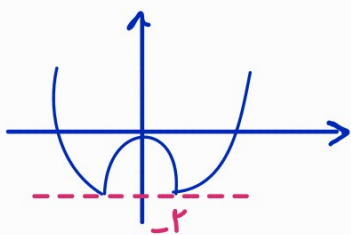
$Rf = [1, R]$

۱۴) $\frac{1}{-4} = \frac{3}{-4} > \frac{1}{4}$ منحنی صریح شود

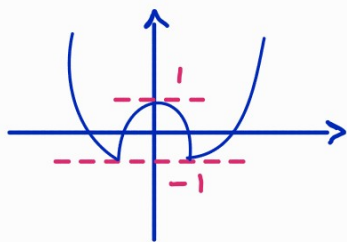
$\Rightarrow Rf = R - \{\frac{1}{4}\}$ به عنوان نقطه $\frac{1}{4}$ در $R = [0, +\infty)$ $\rightarrow \{2\}$ منحنی صریح شود

۱۵) $\Rightarrow$ منحنی صریح شود ج) $\Rightarrow$ منحنی صریح شود

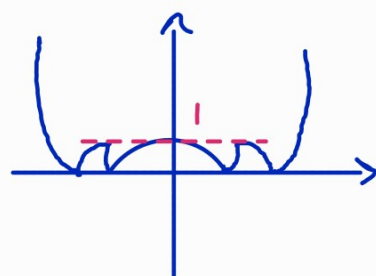
$Rf = [\frac{1}{4}, +\infty)$ $\Rightarrow$ منحنی صریح شود $\Rightarrow$ منحنی صریح شود



$$y = f(1-x)$$



$$y = f(|x|) + 1$$



$$y = |f(|x|) + 1|$$