

الف) $Dg = R$
 $\rightarrow x|x| \geq 0 \rightarrow D_f = [0, +\infty)$
 $D_f \neq D_g$ (برابر نیست)

ب) $\frac{(x^2+1)(n+1)+n+6}{x^2+5n+7} = 1 \rightarrow D_f = R$
 $D_g = R$ (برابر است)

صورت و مخرج برابر

مخرج ساده ندارد $\Delta = 25 - 28 < 0$

ج) $2\sin n \neq 1 \rightarrow \sin n \neq \frac{1}{2} \rightarrow D_f = R = D_g = R$
 $f(n) = \frac{2\sin n(2\sin n - 1)}{2\sin n - 1} = 2\sin n = g(n)$
 $|x| \neq 0 \rightarrow n \neq 0 \rightarrow D_f = R - \{0\}$
 $n \neq 0 \rightarrow D_g = R - \{0\}$
 $D_f = D_g$ (برابر است)

الف) $\frac{x^2}{x^2+1}$ هرگاه بسط کویچ قرار داد است پس برابرت آن صفر است
 $x^2 \neq 0 \rightarrow x \neq 0 \rightarrow D_f = R - \{0\}$
 $x^2 \neq 0 \rightarrow x \neq 0 \rightarrow D_g = R - \{0\}$
 $D_f = D_g$ (برابر است)

ب) $x - |x| > 0 \rightarrow x > |x|$
 $\Rightarrow D_f = \emptyset$

ج) $|x| - x > 0 \rightarrow |x| > x$
 $\Rightarrow D_g = R^+$

د) $\frac{x^3 - x}{x - 1} = \frac{x(x^2 - 1)}{x - 1} = \frac{x(x-1)(x+1)}{x-1} = x(x+1) = x^2 + x$
 $\Rightarrow D_f = R$

$f(x) + g(x) = x^2 + x + 1$
 $f(x) - g(x) = x^2 - x + 1$
 $\frac{2f(x)}{2} = \frac{2x^2 + 2}{2} \Rightarrow f(x) = x^2 + 1$

$f(n) + g(n) = n^2 + n + 1$
 $-f(n) + g(n) = -x^2 + x - 1$
 $2g(n) = 2n \Rightarrow g(n) = n$

$f^2(n) - g^2(n) = (x^2+1)^2 - n^2 = x^4 + 2x^2 + 1 - n^2$
 $= x^4 + 2x^2 + 1$

$D_f = x^2 - 4 > 0 \rightarrow x^2 > 4 \rightarrow x > 2 \text{ یا } x < -2$
 $D_g = D_g \rightarrow (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$
 $D_f \times D_g = D_f \cap D_g$

$f \times g = (x - \sqrt{x^2 - 4})(x + \sqrt{x^2 - 4})$
 $x^2 - x^2 + 4 = 4$

$\frac{2x^2 - 3x - 5}{2x^2 + 2x} \mid \frac{x+1}{2x-5} \rightarrow (x+1)(2x-5)$
 $\frac{-5x-5}{-5x-5} = 1$
 $\frac{x-b}{2} = ax + 2 \rightarrow x - b = 2ax + 4$
 $x - b = 2an + 4$
 $2a = 1 \rightarrow a = \frac{1}{2}$
 $-b = 4 \rightarrow b = -4$

برای اینکه توانج میان باشد باید ریشه ها همان ۱- و $\frac{5}{2}$ باشد
 $(n+1)(n - \frac{5}{2}) = x^2 - \frac{3}{2}x - \frac{5}{2}$
 $n = -\frac{5}{2}$ و $m = \frac{3}{2}$ است
 $am - bn = (\frac{1}{2} \times \frac{3}{2}) - (-4 \times -\frac{5}{2}) = \frac{3}{4} - 10 = -\frac{37}{4}$

ف(ن) = گ(ن)، ا ندرای ۵/۸ و ۸/۵
 $\frac{bn+r}{n+b} = c \rightarrow bn+r = nc+bc \rightarrow \begin{cases} nc = b \\ bc = 1 \end{cases} \rightarrow nc^2 = r \rightarrow c = \pm \frac{1}{\sqrt{r}}$
 $b = n \times (\pm \frac{1}{\sqrt{r}}) = \pm \sqrt{r}$

مثلاً چون $\{a\} - R = D$ پس یعنی دارای a تعریف نشده بود پس تابع f نیز دارای a باید تعریف نشده شود

$$a+b=0 \quad a=-b=\pm \frac{1}{p}$$

پس یعنی آئینہ معراج ہمارا ہے است

$$\rightarrow \wedge a + \wedge c = 0 \rightarrow \wedge (a+c) = 0 \rightarrow$$

$$F = \{(-1, 1), (1, 1), (1, -1), (0, \frac{1}{p})\}$$

$$D_f \cap D_g = \{1, 1^w, -1\}$$

ادامہ سوال (4)

$$\frac{ab}{c} = \frac{(\pm \frac{1}{r})(\pm r)}{\pm \frac{1}{r}} = \pm r$$

$$\frac{y_g}{x+y} = \{(-1, 1), (1, 1), (1, 1)\}$$

در تابع f, φ زوج مرتب داریم! مرافق‌های اول برابر دارند پس $a = c$ باید برابر باشند.

از طرفی چون 1° تابع با دهم برابر هستند پس دامنه هر دو مساوی است و به ازای هر x باید $f(x) = f(y)$ پس $\circ$

$$a=d=-1 \rightarrow {}^w a - {}^v b = 1 \rightarrow a - {}^w b = c$$

$$-K = \gamma b$$

$$-1 + 4 = 3$$

$$-r = h$$

$$C = \omega$$

$$\Rightarrow d + c = -1 + 0 = (-1)$$

$$\frac{1 - Km}{-r} = 0 \rightarrow 1 - Km = 0$$

$$m = \frac{1}{K}$$

ماتوجه به انچه ۲ تابع برارسیس دامنه های طبیعی

دارد و چون $g(n)$ یک دامنه دارد پس $f(n)$

هم يك نفقه دمه دارين $\Delta = 0$ ←

از طرفی داریم $m = \frac{1}{x}$ است پس $f(y) = \sqrt{-(x - \frac{1}{x})^2}$. حال چون زیر رادیکال

منتهی درمی آید پس باید زیر رادیکال را منفی قرار دهیم: $x - \frac{1}{x} = 0 \rightarrow x = \frac{1}{x}$

$$a+b = \frac{1}{r} \iff b=0, a=\frac{1}{r} \iff g(n) = \{(\frac{1}{r}, 0)\} : \text{نقطه}$$

به دس اشیاء تابع فقط یبعد (c) است پس تابع ف نیز

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

$$\Delta = 104 - 4b = 0 \rightarrow b = 9$$

$$x = \frac{-4}{1} = -4 \rightarrow C = -4$$

$$\frac{x=1}{\rightarrow} \frac{p}{1+w} = \frac{p+a}{14}$$

$$13Y = 1 + 6a \rightarrow a = 4$$

$$\Rightarrow a+b+c=7+9-4=12$$