۱۹/۵

۱۳ ⑤

$f(x)+g(x)=x^2+x+1$ $\quad f(x)=?$

$f(x)-g(x)=x^2-x+1$ $\quad g(x)=?$

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

x^4+x^2+1

$$\begin{cases} f(x)+g(x)=x^2+x+1 \\ f(x)-g(x)=x^2-x+1 \end{cases} \quad g(x)=x$$

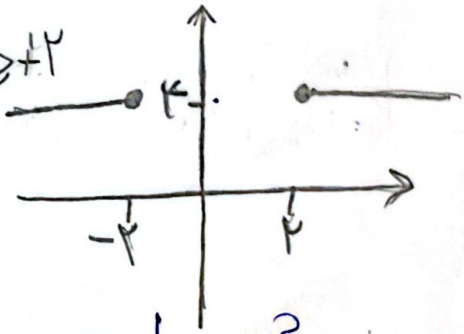
$$2f(x)=2x^2+2 \longrightarrow f(x)=x^2+1$$

۱۴ ④

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

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

$D_f: x^2-4\geq 0 \rightarrow x^2\geq 4 \rightarrow x\leq -2,\ x\geq +2$



۱۵ ⑤

$f(x)=\frac{ax+2}{x^2-mx+n}$ $\quad g(x)=\frac{x-b}{2x^2-3x-5}$ $\quad am-bn=?$

$$\frac{ax+2}{x^2-mx+n}=\frac{x-b}{2x^2-3x-5} \rightarrow \frac{2ax+4}{2x^2-2mx+2n}=\frac{x-b}{2x^2-3x-5}$$

$b=-4$, $m=\frac{3}{2}$, $n=-\frac{5}{2}$, $a=\frac{1}{2}$

$\frac{3}{4}-10=\frac{-37}{4}$

بانید آقایی

دهم C دختران

۱) ②

$f(x) = \sqrt{x|x|}$, $g(x) = x$ $D_g = \mathbb{R}$ — برابر ✗ ✓

$D_f \Rightarrow x|x| \geq 0 \to + \checkmark,\ - \times \to [0, +\infty)$

$f(x) = \frac{(x+3)(x+1)+x+4}{x^2+5x+7}$, $g(x) = 1 \to D_g = \mathbb{R} \to D_f = \frac{x^2+4x+3+x+4}{x^2+5x+7} = 1$ برابر ✓

همواره + غیر ← x^2+5x+7 ، $D_f = \mathbb{R}$

$f(x) = \frac{4\sin^2 x - 6\sin x}{2\sin x - 3}$ (صفر) , $g(x) = 2\sin x \to f(x) = \frac{2\sin x(2\sin x - 3)}{2\sin x - 3} \Rightarrow 2\sin x$

$2\sin x \neq 3 \to$ هیچگاه صفر نمی‌شود $\sin x \neq \frac{3}{2}$ — $g(x) = f(x)$ برابر ✓

$f(x) = \frac{x}{|x|}$, $g(x) = \frac{|x|}{x} \to \mathbb{R} - \{0\}$ دامنه‌ها برابر ✓

$\mathbb{R} - \{0\}$

← عدد می‌ذاریم ← + ← هردو همواره 1 ، − ← هردو همواره −1

$f(x) = g(x)$ برابر ✓

۲) ③

$f(x) = \left[\frac{x^2}{x^2+1}\right]$, $g(x) = [x - [x]] \to f(x) \to$ چون صورت از مخرج کوچکتر است برابر است همواره 0 است

$g(x) \Rightarrow$ چند مثال ← $- \to \frac{-1}{2} \to \left[\frac{-1}{2} - (-1)\right] \to$ رو به صفر ، $+ \to \frac{+1}{2} \to \left[\frac{1}{2} - (0)\right] \to$ صفر ، و صفر

$f(x) = g(x)$ همواره 0 همواره 0 — برابر ✓

$f(x) = \frac{1}{[2x]}$, $g(x) = \frac{1}{2[x]} \to$ عدد مثال $\frac{1}{2} \to f(x) = 1$, $g(x) =$ تن $\to \frac{1}{0}$

برابر ✗

$f(x) = \frac{1}{\sqrt{x - |x|}}$, $g(x) = \frac{1}{\sqrt{|x| - x}} \to D_f = \sqrt{x - |x|} > 0 \to + \times,\ - \times,\ 0 \times$

$D_f = \varnothing$

$\frac{1}{\sqrt{|x| - x}} \to D_g = |x| - x > 0 \to + \times,\ - \checkmark,\ 0 \times \to D_g = (-\infty, 0)$

دامنه‌ها ✗ برابر نیستند ✓

$f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - x}{x - 1} : x \neq 1 \\ 2 : x = 1 \end{cases}$, $g(x) = x^2 + x$

دامنه برابر ← $\mathbb{R}$

ضابطه برابر ← $\frac{x(x^2-1)}{x-1} \to \frac{x(x+1)(x-1)}{x-1}$

برابر! $x^2 + x = x^2 + x$

$f(x)=\frac{bx+۲}{۸x+b}$ $\quad g(x)=C \quad \rightarrow D_g=R-\{a\}$ ۷

$\frac{ab}{C}=?$ $\quad f(x)=g(x)$ $\quad b=۸C$

$bx+۲=۸Cx+bC \quad bC=۲ \rightarrow ۸C^۲=۲$

$۸x+b=a \quad ۴C^۲=۱ \quad C^۲=\frac{۱}{۴}$

$C=\pm\frac{۱}{۲}$

$b=۸C \rightarrow b_۱=۴ \rightarrow b_۲=-۴$

$۸x-۴\neq a \quad a=\frac{۱}{۲},-\frac{۱}{۲}$

$۸x\neq ۴ \quad ۸x\neq -۴$

$\frac{ab}{C}$ ① $=\frac{۲}{\frac{۱}{۲}}=۴$

$\frac{ab}{C}$ ② $=-۴$

$f=\{(-۱,۲),(۲,۴),(۳,-۲),(۰,\frac{۱}{۲})\}$ ۵

$f-۱=\{(-۱,۲),(۲,۷),(۳,-۵),(۰,۰)\}$

$g=\{(۲,۴),(۳,۹),(-۱,-۴),(a,۰)\}$

$\frac{۲g}{f+g}=?\frac{(۲,۸),(۳,۱۲),(-۱,-۸),(a,۰)}{(۲,۸)(۳,۴),(-۱,-۲)} \rightarrow (۲,۱)(۳,۲)(-۱,۴)$

$g=\{(۲,-۱)(-۳,۱)(a-۲b,a)\}$ $\quad d+C=?$ ۸

$f=\{(۲,a),(-۳,۲a-۲b)(C,a)(۲,d)\}$ $\quad -۱+a=۴$ ۹

$d=a=-۱ \rightarrow ۲a-۲b=+۱ \rightarrow -۲-۲b=+۱ \rightarrow -۲b=۴$

$b=-۲$

$-۱+۹=+a=C$

$g(x) = \{(a,b)\} \rightarrow f(x) = \sqrt{-x^2+x-m}$ (۹ ③

$-\left(x^2-x+\frac{1}{4}\right)a+b=?$

$\Delta=0$ چون یک ریشه دارد:

$1-4m=0 \rightarrow m=\frac{1}{4}$

$(x-\frac{1}{2})^2=0 \quad x=\frac{1}{2}$

$a+b=0 \quad a=\frac{1}{2} \quad a+b=\frac{1}{2}$

(۱۰ ۱ω

$f(x) = \frac{2x+a}{x^2+6x+b}$

$g(x) = \frac{2}{x-c}$

$-6+a=2 \quad \cancel{a=8}$

$\frac{2x+a}{x^2+6x+b} = \frac{2}{(x-c)^2}$

$a+c+b=?$

$\cancel{8-3+6=11}$

$\Delta=0 \quad (x+3)^2 \rightarrow x=-3 \quad c=-3$

$36-4b=0$

$b=9$