

۱۸، ۵

الف)  $f(x) = \sqrt{x|x|}$   $D_f = [0, +\infty)$   $g(x) = x$   $D_g = \mathbb{R}$  دامنه‌ها برابر نیست پس تساوی برقرار نیست

ب)  $f(x) = \frac{(x+1)(x+2)+x+4}{x^2+2x+2+x+4} = \frac{(x+1)(x+2)+x+4}{(x+1)(x+2)+x+4} = 1$   $D_f = \mathbb{R}$   $D_g = \mathbb{R}$  دامنه‌ها و مقادیر تابع برابر است پس تساوی برقرار است

ج)  $f(x) = \frac{x \sin^2 x - 2 \sin x}{x \sin x - 2}$   $g(x) = 2 \sin x$   $D_f = \mathbb{R}$   $D_g = \mathbb{R}$   $D_f = D_g$  پس دو تابع با هم برابر است پس این دو تابع برابرند

د)  $f(x) = \frac{x}{|x|}$   $g(x) = \frac{|x|}{x}$   $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$   $D_g = \mathbb{R} - \{0\}$   $D_f = D_g$  پس دو تابع با هم برابرند

$f(x) = \left[ \frac{x^2}{x^2+1} \right]$   $g(x) = [x - [x]]$   $D_f = \mathbb{R}$   $D_g = \mathbb{R}$   $D_f = D_g$

$0 \leq \frac{x^2}{x^2+1} < 1 \rightarrow \left[ \frac{x^2}{x^2+1} \right] = 0$

دامنه‌ها برابر است چون  $1+x$  هیچگاه صفر نمی‌شود

حالا چون تابعی  $f(x)$  همیشه یک واحد بیشتر از صورتش است و داخل براکت است نتیجه صفر می‌شود

و تابعی  $g(x)$  به ازای هر عددی که داخلش قرار بگیرد برابر صفر می‌شود پس چون دامنه‌ها و ضابطه‌های هر دو برابر است دو تابع تساوی دارند

پس دو تابع با هم برابرند

نوشته بشه!

$f(x) + g(x) = x^2 + x + 1$

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

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

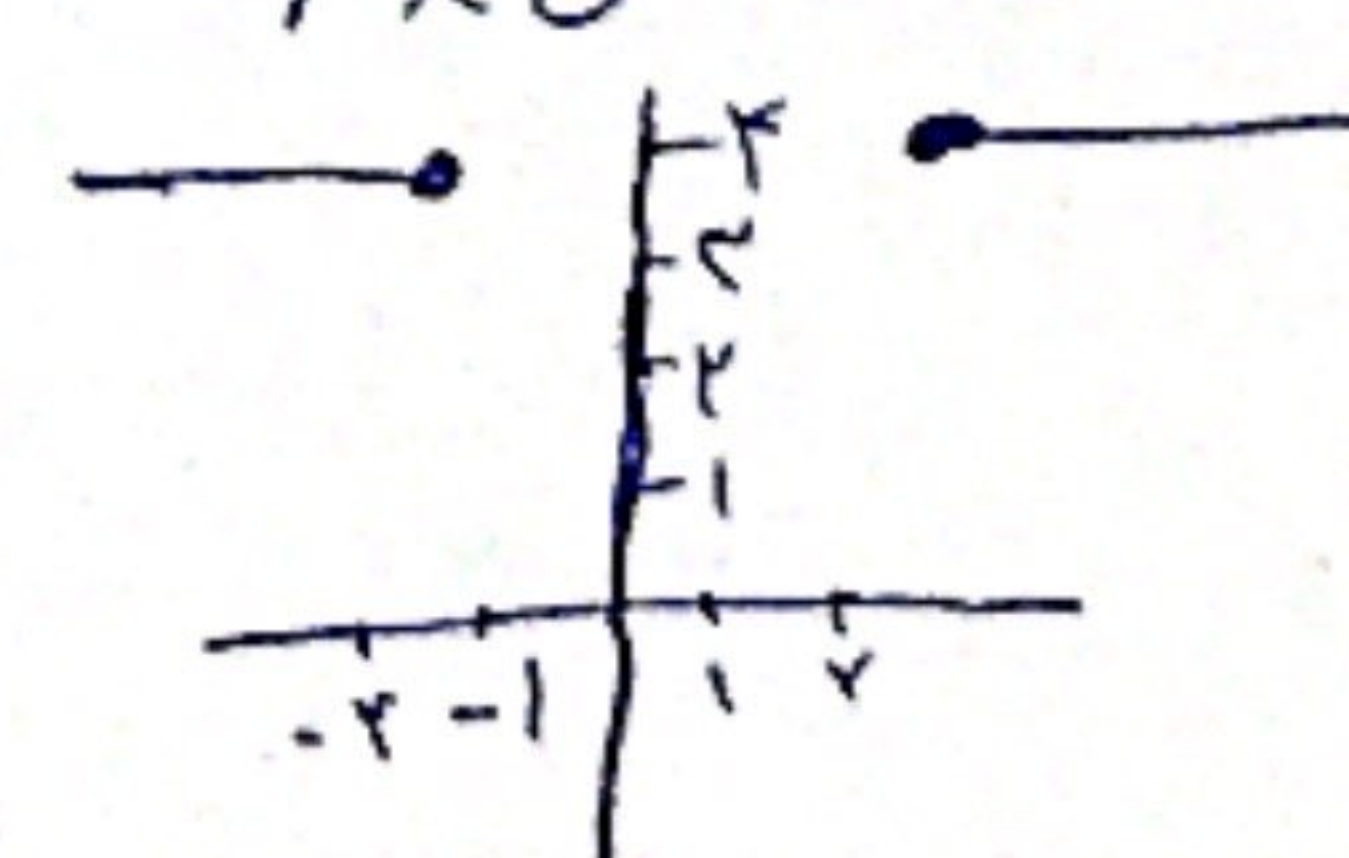
$f(x) - g(x) = (x^2 + 1) - x = x^2 - x + 1$

$f(x) = x - \sqrt{x^2 - 4} \rightarrow x^2 - 4 \geq 0 \rightarrow x^2 \geq 4 \rightarrow x \geq 2 \text{ و } x \leq -2$   $D_f = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

$g(x) = x + \sqrt{x^2 - 4} \rightarrow x^2 - 4 \geq 0 \rightarrow x^2 \geq 4 \rightarrow x \geq 2 \text{ و } x \leq -2$   $D_g = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

$f \times g \Rightarrow D_f \cap D_g = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty) \Rightarrow$

$f \times g = x^2 - x^2 + 4 = 4$



$g(x) = \frac{x-b}{x^2-2x-4}$   $f(x) = \frac{ax+2}{x^2+mx+n}$   $\frac{ax+2}{x^2+mx+n} = \frac{\frac{1}{x} - \frac{b}{x}}{x^2 - 2x - 4} \Rightarrow a = \frac{1}{x}$

$\frac{1}{x} - \frac{b}{x} = \frac{1-b}{x}$   $\Rightarrow b = -2$

$m = -2$   $n = -4$

$$g(x) = x \quad Dg = \mathbb{R} - \{a\} = Df \quad f = g$$

$f \neq g \Rightarrow a \Rightarrow \wedge a + b = 0 \Rightarrow \neg \wedge a = b$   
 $c = \frac{1}{r} \xrightarrow{b = \wedge c} b = r \xrightarrow{b = -\wedge a} a = -\frac{1}{r}$   
 $c = \frac{1}{r} \wedge b = r \wedge a = -\frac{1}{r} \quad \boxed{\frac{ab}{c} = -r}$   
 $c = -\frac{1}{r} \xrightarrow{b = \wedge c} b = -r \xrightarrow{b = -\wedge a} a = \frac{1}{r}$   
 $\boxed{\frac{ab}{c} = r}$

$$\Gamma_{F-1} = \{(-1, 2), (2, 1), (1, -2), (0, 0)\}$$

$$f = \{(-1, 2), (2, 4), (3, 2), (0, \frac{1}{4})\}$$

$$g = \{(1, 4), (3, 4), (-1, -4), (5, 0)\}$$

$$\frac{fg}{f+g} = \frac{\{(1,1), (1,2), (-1,-1), (1,0)\}}{\{(-1,-2), (1,1), (1,2)\}} = \underbrace{\{(1,1), (1,2), (1,2)\}}$$

$$R = \{1, 6, 7\}$$

$$g = \{(x, -1), (-3, 1), (a, -\sqrt{b} + a)\}$$

$$f = \{(y, a), (y, a - yb), (c, a), (y, d)\}$$

$$a = -1$$

$$a - \sqrt{b} = c$$

$$d = -1$$

$$-1 + 4 = 3$$

$$\mu_a - \gamma_b = 1$$

$$C = \omega$$

$$-rb = k$$

$$c+d = 2-1 = 1$$

$$b = -r$$

$$f(x) = \sqrt{-(x^2 - 9x + m)} \quad g(x) = \{(a, b)\}$$

برای اینکه  $f$  و  $g$  با هم برابر باشند  $f$  باید یک رشد داشته باشد پس دلتا باید صفر شود چون  $\delta$  فقط  $a$  قرار می گیرد

$$\Delta(-1)^r - r m = 0 \rightarrow 1 - r m = 0 \rightarrow m = \frac{1}{r}$$

$$f(x) = \sqrt{-(x - \frac{1}{4})^2} \rightarrow \underset{\text{mitte}}{x} = \frac{1}{4} \rightarrow a = \frac{1}{4}$$

$b = \sqrt{-(9c + \frac{1}{4})^2} = \sqrt{0} = 0 \rightarrow$  چون زیر رادیکال منفی است

$$a \cdot b = \frac{1}{c}$$

خوابید مساوی  $\frac{1}{4}$  باشد

$$f(x) = \frac{4x+a}{x^2+9x+b} \quad g(x) = \frac{4}{x-c}$$

۷ تنها ریشه و است پس فهم نابید یک ریشه داشته باشد  
پس دلتای آن مساوی صفر است

$$\text{wenn } b=0 \rightarrow b=9$$

$$x^2 + 9x + 9 = (x+3)^2 \rightarrow \frac{1}{x+3} = -\frac{3}{x}$$

$$\frac{1(x+a)}{(x+r)(x+r)} = \frac{1}{x+r}$$

$$\frac{x^2 + a}{(x+1)(x+2)} = \frac{x+4}{(x+1)} \rightarrow a = 4$$

$$a+b+c = 9+9+(-5) = 14$$