

۱۷، ۲۵

کتاب مدرسی

الف)  $f(x) = \sqrt{x|x|}$  ,  $g(x) = x$   
 ۱۷، ۲۵  $D_f = [0, +\infty) \neq D_g = \mathbb{R}$

✓  $x$  تابع برآورد می‌شود

۱، ۱۷، ۲۵

ب)  $f(x) = \frac{(x^2+1)(x+1)+x+1}{x^2+\omega x+\nu}$  ,  $g(x) = 1$   
 $\Delta < 0$   $x^2+\omega x+\nu$

۱۷، ۲۵

$D_f = \mathbb{R} = D_g = \mathbb{R}$

$\frac{x^2+\omega x+\nu}{x^2+\omega x+\nu} = \frac{x^2+\omega x+\nu}{x^2+\omega x+\nu}$

ج)  $f(x) = \frac{x \sin^2 x - 9 \sin x}{x \sin x - 1}$  ,  $g(x) = x \sin x$   
 ۱۷، ۲۵  $x \sin x \neq \frac{1}{x}$

$D_f = \mathbb{R} = D_g = \mathbb{R}$

ضرب در  $x$  برآورد می‌شود

د)  $f(x) = \frac{x}{|x| \neq 0}$  ,  $g(x) = \frac{|x|}{x \neq 0}$

✓  $x$  تابع برآورد می‌شود

$D_f = \mathbb{R} - \{0\} = D_g = \mathbb{R} - \{0\}$

ضرب در  $x$  برآورد می‌شود

الف)  $f(x) = \left[ \frac{x^2}{x^2+1} \right]$  ,  $g(x) = [x[x]]$

$x^2 \neq -1$

$D_f = \mathbb{R} = D_g = \mathbb{R}$

ضرب در  $x$  برآورد می‌شود

۱، ۱۷، ۲۵

✓  $x$  تابع برآورد می‌شود

ب)  $f(x) = \frac{1}{[x]}$  ,  $g(x) = \frac{1}{x[x]}$

✓  $x$  تابع برآورد می‌شود

$D_f = \mathbb{R} - [0, \frac{1}{x}] \neq D_g = \mathbb{R} - [0, 1)$

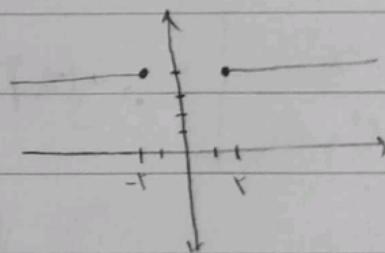
مسألة

ج)  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-|x|}}$  ,  $g(x) = \frac{1}{\sqrt{|x|-x}}$  x تابع برقرار نیست ✓  
 $x > |x|$   $\sqrt{x-|x|} > 0$   $|x| > x$   $x < 0$   
 $D_f = \emptyset \neq D_g = (-\infty, 0)$

د)  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^5 - x}{x-1} & ; x \neq 1 \\ 5 & ; x = 1 \end{cases}$  ,  $g(x) = x^5 + x$  x تابع برقرار نیست  
 ~~$D_f = \emptyset \neq D_g = \mathbb{R}$~~   
 $D_f = \mathbb{R}$

~~$f(x) - g(x) = (x^5 + x + 1)(x^5 - x + 1) =$~~  (5) ✓  
 $f(x) + g(x) = x^5 + x + 1$   $(x^5 + x + 1)$   
 $f(x) - g(x) = x^5 - x + 1$   
 $f(x) = x^5 + 1$   
 $g(x) = x$

$f \times g = (x + \sqrt{x^2 - 5})(x - \sqrt{x^2 - 5}) = x^2 - (x^2 - 5) = 5$  (5) ✓  
 $x^2 - 5 \geq 0$   
 $x \leq -\sqrt{5}$  ,  $x \geq \sqrt{5}$



$\frac{ax+b}{x^2+px+q} = \frac{x-b}{x^2-5x-a}$  (5) ✓  
 $ax+b = \frac{1}{x} (x-b)$   
 $\frac{ax+b}{(x-\frac{a}{x})(x+1)} = \frac{x-b}{x(x-\frac{a}{x})(x+1)}$   $a = \frac{1}{x}$   $-\frac{b}{x} = 5$   
 $b = -5$   $m = \frac{5}{x}$   $n = \frac{-a}{x}$

$am - bn = (\frac{1}{x} \times \frac{5}{x}) - (-\frac{5}{x} \times \frac{-a}{x}) = \frac{5}{x^2} - \frac{5a}{x^2} = \frac{5(1-a)}{x^2}$

نکته:  $\frac{1}{f}$

$$\frac{bx+r}{1x+b} = c \quad bx+r = 1cx+bx \quad c = \frac{b}{1} \Rightarrow \boxed{c = \pm \frac{1}{f}} \quad 9$$

$$\boxed{a = \pm \frac{1}{f}}, \quad 1cx - bx \quad 1c = b \quad b(c = r)$$

$$\frac{ab}{c} = \boxed{\pm 1} \quad (1c - b)1x + (b(-r)) = 0 \quad c = \frac{b}{1} \quad \frac{b^r}{1} = r \quad \boxed{b = \pm f}$$

$$f = \{(-1, r)(r, f)(r, -r)(0, \frac{1}{r})\} \quad 11$$

$$\frac{rg}{f+g} = \{(-1, f)(r, 1)(r, r)\} \quad 9$$

$$\frac{R_g}{f+g} = \{r, 1, r\}$$

$$a = d = -1 \quad -1 + a = c \quad d + c = -1 + a = \boxed{f} \quad 9, 11$$

$$-r - rb = 1 \quad (c = a)$$

$$b = -r$$

$$\boxed{9} \quad 11$$

$$\frac{rx+a}{x^2+ax+b} = \frac{r}{x-c} \quad a+b+c =$$

$$-rc = 4 \quad x^2 - r(x+c^r) \quad 9 + 9 - r = 11$$

$$\boxed{c = -r} \quad \boxed{b = 9} \quad rx+a, r(x+r)$$

$$\boxed{a = 9}, \quad rx+9$$