

سوال ۱ دامنه یکسان  $\rightarrow Dg = \mathbb{R}$  و  $Df = [0, +\infty)$   $\rightarrow x \neq |x| \rightarrow x \neq 0 \rightarrow x \neq |x| \rightarrow x \neq 0$  نیست پس دو تابع برابر نیستند. X

ب) دامنه یکسان  $\rightarrow Dg = \mathbb{R}$  و  $Df = \mathbb{R}$  دامنه و ضابطه هر دو تابع برابر است پس دو تابع مساوی اند.  
 $f(x) = x^2 + 4x + 3 + x + 2 = x^2 + 5x + 5$   $g(x) = 1$  ضابطه یکسان است  
 دایره مربعی پس همیشه بیشتر  $x^2 + 5x + 5$

ج) حرکتی تواند انبساط داشته باشد  $\sin n$  همیشه در  $[-1, 1]$  است  $\rightarrow \sin n \neq 3 \rightarrow K \sin n \neq 3 \rightarrow K \sin n - 3 \neq 0$

ضابطه  $f(x) = \frac{K \sin n (K \sin n - 3)}{K \sin n - 3} = K \sin n$   $\Rightarrow Df = \mathbb{R}$  و  $Dg = \mathbb{R}$

دامنه و ضابطه هر دو برابر است پس هر دو تابع یکسان اند. ضابطه  $g(x) = K \sin n$

د)  $Df = \mathbb{R} - \{0\}$  و  $Dg = \mathbb{R} - \{0\}$

هر دو تابع برابرند  $f(x) = \begin{cases} 1 & ; x > 0 \\ -1 & ; x < 0 \end{cases}$   $g(x) = \begin{cases} 1 & ; x > 0 \\ -1 & ; x < 0 \end{cases}$

سوال ۲ دو تابع مساوی اند  $\rightarrow f(x) = 0$  و  $g(x) = 0$   $\rightarrow Df = \mathbb{R}$  و  $Dg = \mathbb{R}$  ضابطه های یکسان

ب) دامنه دو تابع برابر نیست پس یکسان نیستند  $Df \rightarrow [2n] \neq 0 \rightarrow Df = (-\infty, 0) \cup [\frac{1}{2}, +\infty)$   
 $Dg = (-\infty, 0) \cup [1, +\infty)$

ج) دامنه یکسان نیست پس دو تابع یکسان نیستند  $Df = \emptyset$  و  $Dg = (-\infty, 0)$

2)  $D_f = \mathbb{R} - \{1\}$      $D_g = \mathbb{R} \rightarrow$     المجال المشترك = المجال المشترك

$\frac{\text{مجال مشترك} + \text{المجال}}{f} = \text{مجال مشترك (مجال مشترك)} \rightarrow \frac{x^2 + x + 1 + x^2 - x + 1}{f} = \boxed{x^2 + 1}$     (سؤال 1)

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

$D_f \Rightarrow x^2 - f \neq 0$      $x^2 \neq f$      $\frac{0}{-f} \quad \frac{0}{f}$      $\left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right\} \rightarrow D_f \cap D_g = (-\infty, -f] \cup [f, +\infty)$     (سؤال 1)

$D_g \Rightarrow x^2 + f \neq 0$      $x^2 \neq -f$      $\frac{0}{-f} \quad \frac{0}{f}$

$(ax + k)(kx^2 - mx - a) = (m - b)(x^2 - mx + n)$     (سؤال 2)

$kax^2 + (-ka + k)x^2 + (-a - km)x - la = x^2 + (-m - b)x^2 + (n + bm)x - ba$

$x^2$  مساوي  $\Rightarrow ka = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{k} \Rightarrow x^2 - mx + n = \frac{1}{k} (kx^2 - mx - a) = x^2 - \frac{m}{k}x - \frac{a}{k}$

①  $m = \frac{m}{k}, n = -\frac{a}{k}, \boxed{b = -k} \rightarrow am - bn = -\frac{km}{k}$

②  $m = -\frac{m}{k}, n = -la, \boxed{b = -1} \rightarrow am - bn = -\frac{fm}{k}$

③  $m = -a, n = k, \boxed{b = \frac{a}{k}} \rightarrow am - bn = -\frac{ka}{k}$

$g(x) = \frac{n - b}{(kx - a)(x + 1)} \Rightarrow D(g) = \mathbb{R} - \{-1, \frac{a}{k}\} \Rightarrow b \neq -1, \frac{a}{k} \Rightarrow b = -k$     جواب

$\Rightarrow am - bn = -\frac{km}{k}$

$$\frac{b}{a} = \frac{r}{b} = c \rightarrow c = \frac{r}{b} \rightarrow bc = r \rightarrow \Lambda c(c) = r \rightarrow \Lambda c^2 = r \quad \text{سؤال 2}$$

$$\hookrightarrow c = \frac{b}{\Lambda} \rightarrow b = \Lambda c \quad c^2 = \frac{1}{r} \rightarrow c = \pm \frac{1}{r}$$

$$a = -\frac{b}{\Lambda} \rightarrow \frac{ab}{c} \rightarrow a = -\frac{\Lambda c}{\Lambda} = -c \rightarrow \frac{(c)b}{c} \rightarrow \frac{ab}{c} = -b$$

$$c \rightarrow \frac{1}{r} \rightarrow -\Lambda\left(\frac{1}{r}\right) = -\frac{r}{r} \quad \left\{ \frac{ab}{c} = \pm r \right\}$$

$$\hookrightarrow -\frac{1}{r} \rightarrow \Lambda\left(\frac{1}{r}\right) = \frac{r}{r}$$

$$f = \{(-1, r), (r, r), (r, -r), (0, \frac{1}{r})\} \quad \text{سؤال 14}$$

$$D_f \cap D_g = \{-1, r, r\} \rightarrow n = -1 \rightarrow f(-1) + g(-1) = r - r = -r$$

$$n = r \rightarrow f(r) + g(r) = r + r = \Lambda$$

$$n = r \rightarrow f(r) + g(r) = -r + r = r$$

$$\boxed{n = -1} \rightarrow \frac{rg(-1)}{f(-1) + g(-1)} = r$$

$$\boxed{n = r} \rightarrow \frac{rg(r)}{f(r) + g(r)} = 1$$

$$\boxed{n = r} \rightarrow \frac{rg(r)}{f(r) + g(r)} = r \Rightarrow R = \{r, 1, r\}$$

$$(r, a) = (r, d) = (r, -1) \Rightarrow a = d = -1 \quad \text{سؤال 15}$$

$$(-r, 1) = (-r, ra - rb) \Rightarrow \frac{ra - rb}{-r} = 1 \quad -rb = r \rightarrow b = -r$$

$$(c, d) = (a - rb, d) \Rightarrow c = -1 + r = d \Rightarrow c + d = d - 1 = r$$

$$-n^2 + n - m = 0 \quad \Delta = 1 - 4m \rightarrow \text{بصورت مربع کامل} \quad \text{سؤال 16}$$

بصورت  $\Delta = 0$  بصورت

$$1 - 4m = 0 \rightarrow m = \frac{1}{4} \rightarrow n = \frac{-1}{2(-1)} = \frac{1}{2} \rightarrow a = \frac{1}{2} \rightarrow f\left(\frac{1}{2}\right) = \sqrt{0} = 0$$

$$g(n) = a, b \rightarrow \left(\frac{1}{2}, 0\right) \hookrightarrow \frac{1}{2} + 0 = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{x^2} = (kx+a)(x-c) = k(x^2+9x+b)$$

1. 1/2

$$kx^2 - kxc + ax - ac = kx^2 + 9kx + kb \rightarrow -kxc + ax - ac = 9kx + kb$$

$$x(a - kc) - ac = 9kx + kb$$

$$a - kc = 9k, -ac = kb \rightarrow b = \frac{-ac}{k}$$

$$(x-c)^k = x^k - kxc + c^k = x^k + 9kx + b \rightarrow -kc = 9 \rightarrow \underline{c = -\frac{9}{k}}$$

$$x = \frac{-9}{k(1)} = -\frac{9}{k} \rightarrow \underline{c = -\frac{9}{k}} \rightarrow x^k + 9x + b = 0$$

$$9 - 11 + \underbrace{b}_{9} = 0$$

$$\rightarrow a - kc = 9k \rightarrow a - k(-\frac{9}{k}) = 9k \rightarrow a = \underline{9k}$$

$$a + b + c = 9k + 9 + (-\frac{9}{k}) = \underline{9k}$$