

کتابنا مزروعی

در دو ضابطه مشترک  
 $x = a \rightarrow$

$$a^2 + 2a = a^2 - 4 \rightarrow 2a = -4 \rightarrow \boxed{a = -2} \checkmark$$

1 1

$$g(2) = 4 + b = 3 \rightarrow b = -1$$

2 3

$$f(2) = \frac{4+a}{4-b} = 3 \rightarrow \frac{4+a}{4} = 3 \rightarrow 4+a = 12 \rightarrow a = 8$$

$$f(1) = \frac{1+8}{2-(-1)} = \frac{9}{3} = \boxed{3} \checkmark$$

3- ریشه خارج 1- و 4 است چون در داخله نیست

$$\begin{cases} P = \frac{c}{a} = -1 \times 4 = -4 = \frac{b}{2} \rightarrow b = -8 \\ S = \frac{-b}{a} = \frac{-(-4)}{2} = 2 = -1 + 4 = 3 \rightarrow a = -6 \end{cases} \rightarrow f(1) = \frac{1+1}{2-6-1} = \frac{2}{-7} = \boxed{\frac{-2}{7}} \checkmark$$

4- ریشه خارج = 1- یک ریشه دارد و ریشه مضاعف است  $\Leftrightarrow (x+1)^2$

یک 4- نیست 2 داریم پس عبارت  $(x+1)^2$  در 4- ضرب شده

$$-4(x+1)^2 = -4x^2 - 8x - 4 = -4x^2 + ax + b \rightarrow b = -4 \Rightarrow a + b = \boxed{-12} \checkmark$$

5- چون در داخله نیست پس ریشه خارج 1+ است. در این صورت عبارت  $x^2 + mx + 1$  با ریشه

ندارد ( $\Delta < 0$ ) و یا فقط یک ریشه دارد که همان 1+ است ( $\Delta = 0$ )

$$\Delta < 0 \rightarrow m^2 - 4 < 0 \rightarrow m^2 < 4 \rightarrow -2 < m < 2$$

هر دو حالت مقبوله  
 باشه پس اجتماع  
 می گیریم  $\boxed{[-2, 2]}$   $\checkmark$

$$\Delta = 0 \rightarrow 1 + m + 1 = 0 \rightarrow m = -2$$

کیا نامزدی

Subject:

Year:      Month:      Day:      ( )

1  $f(x) = \sqrt{4 - \frac{1}{x^2}} \rightarrow 4 - \frac{1}{x^2} \geq 0$  -4

2  
3  $(2 - \frac{1}{x})(2 + \frac{1}{x}) \geq 0$   $\frac{-\frac{1}{2} \quad \frac{1}{2}}{+ \quad - \quad +} \rightarrow Df = (-\infty, -\frac{1}{2}] \cup [\frac{1}{2}, +\infty)$

5  $m^2x^2 + 2mx + 1 \rightarrow m > 0$   $\begin{cases} \textcircled{1} \Delta < 0 \rightarrow fm^2 - fm < 0 \rightarrow fm(m-1) < 0 \\ \textcircled{2} \Delta = 0 \rightarrow fm^2 - fm = 0 \rightarrow fm(m-1) = 0 \end{cases}$  -V  
 6  $\frac{0 \quad 1}{+ \quad - \quad +}$   
 7  $\textcircled{1} \cap \textcircled{2} \cap \textcircled{3} \rightarrow (0, 1)$   
 8  $m = 1/m = 0$   
 9  $\downarrow$   
 $m > 0 \leftarrow$  غ ق و

10  $x = \frac{1}{2} \rightarrow g(\frac{1}{2}) = 1 + 1 = 2$  -A  
 11  $f(\frac{1}{2}) = 2 + k$   $\left. \begin{array}{l} \text{چون} \\ \text{برابرند} \end{array} \right\} 2 = 2 + k \rightarrow k = 0$

13  $a = \frac{1}{2} \rightarrow$  چون رسمه مخرج ضابطه اول  $\frac{1}{2}$  است پس نباید در دامنه باشد  $\Rightarrow x \neq \frac{1}{2} \rightarrow a + k = \frac{1}{2} + 0 = \boxed{\frac{1}{2}}$  ✓

16  $x = -\frac{2}{3} \rightarrow g(-\frac{2}{3}) \rightarrow -2 + b$  -9  
 17  $f(-\frac{2}{3}) \rightarrow -2a + 2$   $\left. \begin{array}{l} \text{چون} \\ \text{برابرند} \end{array} \right\} -2 + b = -2a + 2$

19  $\text{چون تابع برابرند} \Rightarrow f(1) = g(1) \rightarrow \frac{9-4}{3+2} = 3 + b = 1 \rightarrow b = -2$

21  $-2 - 2 = -2a + 2$   
 22  $-4 = -2a \rightarrow a = 2 \rightarrow a - b = 2 - (-2) = \boxed{4}$  ✓

Subject:

Year:      Month:      Day:      ( )

کتابت روزی

$$x = 2 \rightarrow g(x) = f$$

$$f(x) = 2a^x + 2a$$

$$\rightarrow 2a^x + 2a = f \rightarrow 2a^x + 2a - f = 0$$

$$a^x + a - 2 = 0$$

$$(a+2)(a-1) = 0$$

$$a = 1$$

$$a = -2$$