

به ازای a مقدار هر دو ضابطه یکسان است.

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

۲

۱

$$| \frac{2}{3} \Rightarrow g(r) = 3 \Rightarrow r^2 + b = 3 \Rightarrow (b = -1)$$

$$\Downarrow f(r) = 3 \quad \frac{r+a}{r-b} = \frac{r+a}{r} = 3 \quad (a=11) \Rightarrow f(x) = \frac{x+11}{2x+1}$$

$$\Rightarrow f_{(11)} = \frac{1+11}{2+1} = \boxed{4} \checkmark \leftarrow \text{باسخ}$$

۲

۲

$$\begin{cases} x=-1 \Rightarrow 2-a+b=0 \\ x=2 \Rightarrow 3r+2a+b=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=-9 \\ b=-8 \end{cases}$$

$$f(x) = \frac{2x+1}{2x^2-9x-8} \Rightarrow f_{(11)} = \frac{23}{-112} = \boxed{-\frac{23}{112}} \checkmark \leftarrow \text{باسخ}$$

۳

۳

$$\begin{cases} -1 \\ 1 \end{cases} \Rightarrow -4x^2 + ax + b = k(x+1)^2 \Rightarrow k = -4$$

$$-4x^2 + ax + b = -x(x+1)^2 = -4x^2 - 8x - 4 \Rightarrow \begin{cases} a = -8 \\ b = -4 \end{cases} \checkmark$$

$$a+b = \boxed{-12} \checkmark \leftarrow \text{باسخ}$$

۴

۴

$$\begin{cases} 1 \\ -1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \text{ریشه بزرگتر از ۱ است} \Rightarrow 1+m+1=0 \Rightarrow \boxed{m=-2} * \\ \text{ریشه بزرگتر از ۱ ندارد} \Rightarrow \Delta < 0 \Rightarrow m^2 - 4 < 0 \Rightarrow \boxed{-2 < m < 2} * \end{cases}$$

$$* \cap * \Rightarrow m = \boxed{[-2, 2]} \checkmark \leftarrow \text{باسخ}$$

۵

۵

$$x \neq 0 \quad \textcircled{A}$$

$$r - \frac{1}{rx} \geq 0 \Rightarrow \frac{rx^2 - 1}{rx} \geq 0 \quad \frac{-\frac{1}{r} \cdot * \frac{1}{r}}{+\frac{1}{r} - \frac{1}{r} - 1 +}$$

$$D_f = A \cap B = (-\infty, -\frac{1}{r}] \cup [\frac{1}{r}, +\infty) \checkmark \leftarrow \text{جواب}$$

$$m = 0 \Rightarrow f(x) = 1 \checkmark \quad \textcircled{A}$$

$$m > 0, \Delta \leq 0 \Rightarrow rx^2 - rx - m \leq 0 \quad m = [0, 1] \quad \textcircled{B}$$

$$A \cup B \Rightarrow D_f = [0, 1] \checkmark \leftarrow \text{جواب}$$

اول استخراج ضابطه اول است

$$\Rightarrow \frac{rx^2 - 1}{rx - 1} = \frac{(rx - 1)(rx + 1)}{(rx - 1)} \quad rx - 1 = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{r} = a$$

$$x = \frac{1}{r} \rightarrow rx + 1 = rx + k \Rightarrow 1 + 1 = r + k \Rightarrow k = 0 \checkmark$$

$$a + k = \frac{1}{r} \checkmark \leftarrow \text{جواب}$$

$$g(x) = f(x) \quad x \neq \frac{1}{r} \Rightarrow rx + b = \frac{rx^2 - r}{rx + r} = \frac{(rx - r)(rx + r)}{rx + r} \Rightarrow rx + b = rx - r \Rightarrow b = -r \checkmark$$

$$x = \frac{r}{r} \Rightarrow rx - r = rax + r \Rightarrow -r = -ra + r \Rightarrow a = r \checkmark$$

$$a - b = r - (-r) = 2r \checkmark \leftarrow \text{جواب}$$

$$a = r, g(x) = f(x) \Rightarrow f = rx^2 + ra \Rightarrow rx^2 + ra - r = 0 \Rightarrow a = \begin{cases} r \\ -r \end{cases} \checkmark \leftarrow \text{جواب}$$