

$$\begin{aligned} x+2y &= -4 \rightarrow 2x+4y = -8 \\ 2x-y &= 9 \end{aligned} \rightarrow \begin{aligned} 2x+4y &= -8 \\ 2x-y &= 9 \end{aligned} \rightarrow \begin{aligned} 5y &= -17 \rightarrow y = -\frac{17}{5} \\ x &= 2 \end{aligned} \quad \frac{x}{y} = -\frac{2}{17}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{x} - \frac{1}{y} &= -1 \rightarrow \frac{x-y}{xy} = -1 \\ \frac{1}{y} - \frac{2}{x} &= 2 \rightarrow \frac{x-2y}{xy} = 2 \end{aligned} \rightarrow \begin{aligned} 2x-2y &= 2xy \\ 2y &= 4x \rightarrow \frac{x}{y} = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

۱)  $a = -3$   $2f(2) = 0$   
 $f(-4) + 2f(2) = 2f(1)$   $f(2) = 0$   
 $-9 + 2f(2) = -9$   $b = 0$

۲)  $m^2 - 2m = -2 \rightarrow (m-2)(m-1) = 0$   $m=2$  یا  $m=1$   
 غلط غلط  
 هیچ مقدار  $m$  چون تابع نمی سازد

۳) تابع هست (د) تابع نیست (ج) تابع هست (ب) تابع نیست (الف)

۴) به ازای هر مقدار  $x$  یک  $y$  بدست می آید (تابع هست) مثال نقض (الف)  
 آن فقط صفر می تواند باشد پس فقط  $x=0$  است (تابع هست) مثال نقض (ب)

۵) اگر  $x$  یک باشد  $y$  می تواند یک یا منفی یک باشد (تابع نیست) (الف)  
 به ازای هیچ مقدار  $x$  آن  $y$  نمی رسد (ب)

۶)  $f(x) = \frac{(x+2)^2 + 1}{(x+2)^2 + 3} \rightarrow f(\sqrt{3}-2) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

$$1) \quad x^2 + ax + b = 2x - a \xrightarrow{x=-1} -1 - a + b = -2 - a$$

$$b = -2 \quad x^2 + ax - 2 \rightarrow -1 - a - 2 = -2 \rightarrow a = 1$$

$$1 = -\frac{b}{a} \text{ mit } x=0$$

$$x^2 - 2x - 1 = 0 \rightarrow (x+1)(x^2 - x - 1) \rightarrow$$

$$9) \quad a + b = 2a \quad a = b \quad -a + 1 = 2a \quad a = \frac{1}{3}$$

$$10) \quad \frac{2x^2 - ax + c + 1}{bx + 2} = x \rightarrow 2x^2 - ax + c + 1 = bx^2 + 2x$$

$$a = -2 \quad b = 2 \quad c = -1 \quad a + b + c = 0$$