

الف)  $\begin{cases} 3x - y = 9 \\ x + 2y = -4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 4x - 2y = 18 \\ x + 2y = -4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 5x = 14 \rightarrow x = \frac{14}{5} \\ y = -3 \end{cases} \quad \frac{x}{y} = \frac{-14}{3}$

ب)  $\begin{cases} (\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 1) \times -y \\ \frac{5}{x} - \frac{y}{y} = -3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -\frac{y}{x} + \frac{y}{y} = +y \\ -\frac{5}{x} - 1 = -3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -\frac{y}{x} + 1 = y \\ -\frac{5}{x} = -2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -\frac{y}{x} = y - 1 \\ x = \frac{5}{2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -\frac{y}{5/2} = y - 1 \\ -\frac{2y}{5} = y - 1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -2y = 5y - 5 \\ -7y = -5 \end{cases} \rightarrow y = \frac{5}{7}$

f:  $\{(a, 2a), (1, a+1), (1, -2), (2, b)\}$

$f(a) + f(2) = f(1)$   
 $-2 + 2b = -2 \rightarrow 2b = 0 \rightarrow b = 0$

$m^2 - 3m - 2 \rightarrow m^2 - 3m + 2 = 0 \rightarrow (m-1)(m-2) = 0$

$m \begin{cases} 1 \times \\ 2 \times \end{cases}$  مجموع صداهای

این رابطه همیشه تابع نسبت

بارم خط عمود بر محورهای اگر این خط در بین از یک نقطه نمودار را قطع کرد تابع X  
 که حد اکثر در یک نقطه نمودار را قطع کرد تابع ✓

الف) X    ب) ✓    ج) X    د) ✓

الف)  $\begin{cases} y_1 = -\sqrt{n+1} \\ y_2 = \sqrt{n+1} \end{cases} \xrightarrow{\text{تعریف یکنواخت}} \begin{cases} y_1 = -\sqrt{n+1} \\ y_2 = \sqrt{n+1} \end{cases} \rightarrow y_1 = y_2$  یکپارچه است

ب)  $x = \frac{y}{\sqrt{1-y^2}}$   $\xrightarrow{\text{if } x=1} y = \sqrt{1-y^2}$   $\xrightarrow{\text{مربع کردن}} y^2 = 1 - y^2 \rightarrow 2y^2 = 1$   
X  $\rightarrow y^2 = \frac{1}{2} \rightarrow y = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$

الف)  $|y| \cdot x \xrightarrow{if n=1} y = \pm 1$  تکین نیست

ب)  $y^3 + 3y^2 + 3y + n^3 + n = 0$

$(y+1)^3 - 1 \rightarrow (y+1)^3 = n^3 - n + 1$  تکین است

۶

$f(\sqrt{3}-2) = \frac{(\sqrt{3}-2)^2 + f(\sqrt{3}-2) + 5}{(\sqrt{3}-2)^2 + f(\sqrt{3}-2) + 7} \rightarrow \frac{3+4-2\sqrt{3}+f(\sqrt{3}-2)-1+5}{3+4-2\sqrt{3}+f(\sqrt{3}-2)-1+7} = \frac{f}{g}$

$= \frac{f}{g}$

۷

$y + 3x + a \xrightarrow{(-1, -1)} -1 - 3 + a = 0 \rightarrow a = 4$

$f(n) = n^3 + n + b \xrightarrow{(-1, -1)} -1 - 1 + b = -2 \rightarrow b = -1$

$n^3 - 1 = (n-1)(n^2 + n + 1) \rightarrow \frac{n^3 - 1}{n - 1} = n^2 + n + 1$

۸

$a + b = 2a \rightarrow a = b$

$3a = a - 2b + 1 \rightarrow 2a = a - 2a + 1 \rightarrow 3a = 1$

$a = \frac{1}{3}$

۹

$\frac{fn^2 - an + c + 1}{bn + 3} = n \rightarrow fn^2 - an + c + 1 = bn^2 + 3n + 0$

۱۰

$a + b + c = 0$

$b = 3$   
 $a = -3$       $c = -1$