

1- مسیحی خیمان آرا

$$A = \{1, 2, 3\} \quad A \times B = \{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\}$$

$$B = \{2, 3\} \quad B \times B = \{(2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\}$$

$$A \times B - B^2 = \{(1, 2), (1, 3)\}$$

2- انت

$$r = r \Rightarrow m^2, m+r \Rightarrow m^2 - m - r = 0 \quad m = +r$$

$$(m-r)(m+1) \quad m = -1$$

if $m = +r \Rightarrow \{(3, 4), (2, 1), (-3, 2), (-2, 2), (3, 4), (2, 4)\}$ تابع است $(m = r)$

if $m = -1 \Rightarrow \{(3, 4), (2, 4), (-1, 4), (3, 1), (-2, -1), (-1, 3)\}$ تابع نیست
 نیاز به اعدادی که مقدار r داشته باشد
 $f(-1) = 4$
 $f(-1) = 3$

ب) $r = r \Rightarrow m^2 = m+r$

$$m^2 - m - r = 0 \Rightarrow m = +r$$

$$m = -1$$

if $m = +r \Rightarrow \{(3, 4), (2, 1), (1, 2), (3, 4), (-2, 2), (-1, 3)\}$ تابع نیست $f(r) = 1$
 $f(r) = 4$

if $m = -1 \Rightarrow \{(3, 1), (2, 1), (-1, 4), (3, 1), (-2, -1), (-1, 3)\}$ تابع نیست $f(-1) = 3$
 $f(-1) = 4$
 نیاز به اعدادی که مقدار r داشته باشد
 نیاز به اعدادی که مقدار r داشته باشد
 نیاز به اعدادی که مقدار r داشته باشد

$$f(n) = \begin{cases} n^2 - 1 & ; n \leq 1 \\ an + b & ; 1 \leq n \leq r \\ n^2 & ; n \geq r \end{cases}$$

$$f(1) = 0$$

$$f(r) = 1$$

$$f(1) = a + b$$

$$f(r) = ra + b$$

$$a = a + b \Rightarrow a = -b \Rightarrow -rb + b = 1$$

$$a \times b = +1 \times (-1) = -1$$

$$-b = 1 \Rightarrow b = -1$$

$$a = 1$$

$$f(n) = \begin{cases} n^2 - r & ; n \geq k \\ r - n & ; n \leq k \end{cases}$$

$$f(k) = k^2 - r$$

$$f(k) = r - k$$

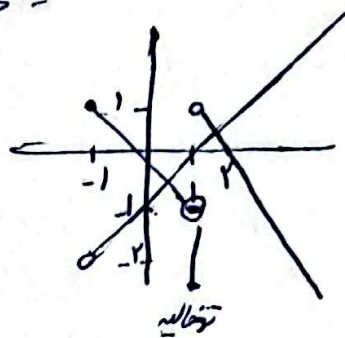
$$rk - r = r - rk$$

$$ak = r$$

$$k = \frac{r}{a} \quad (kf)$$

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 & ; x > 1 \\ -x & ; -1 \leq x < 1 \\ x-1 & ; x \leq -1 \end{cases}$$

در صفحه مقابل



- ۱

~~توالی~~

- ۲

$$x^2 - 1 = -x^2 - 1 \rightarrow$$

$$x_1^2 = -x_1^2 - 1 \quad x_1 = x$$

$$x_2^2 = -x_2^2 - 1$$

$$x_1^2 = x_2^2 \Rightarrow x_1 = x_2 \Rightarrow x_1 = x_2$$

$$x^2 + y^2 - 2x - 12y + 10 = x^2 - 2x + 1 + y^2 - 12y + 9 = (x-1)^2 + (y-6)^2 = 0$$

نقطه
در عبارت
نقطه

باید نوشتن
صورتی

یک نقطه
 $x=1$
 $y=6$

- ۳

$$x \sin x = y \sin x \quad x=0 \quad \sin 0 = 0 \Rightarrow \sin x = 0 \Rightarrow x = 0$$

همچنین
می توانیم فقط با استفاده از [۱-۲] باشد که به ازای یک و چند بار می توانیم بنویسیم

$$\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2 \quad \text{موردی که به ازای یک و چند بار می توانیم بنویسیم}$$

$$\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2 = 4 \Rightarrow \frac{x}{y} + \frac{y}{x} = 2$$

$$\frac{x^2 + y^2}{xy} = 4 \quad x^2 + y^2 - 2xy = 0 \quad (x-y)^2 = 0 \Rightarrow x = y$$

توالی
برای یک و چند بار می توانیم بنویسیم

۱۱

$$\frac{s-1}{s-r} \Rightarrow 0 \quad \begin{array}{c} 1 \quad r \\ + \quad \phi \quad - \quad \phi \quad + \end{array} \quad U(r, \infty) \quad (-\infty, 1) \quad (r)$$

$$\textcircled{1} \cap \textcircled{2} = \{0, 1\} \quad \textcircled{3}$$

$$\text{c)} \quad g = \frac{\sqrt{n^2 - n + 9}}{\sqrt{n - 10n + 9}}$$

$$\textcircled{1} = (-\infty 1] \quad \textcircled{2} = (-\infty \frac{14}{9}]$$

Scanned with CamScanner

$$الف) \quad g = \sqrt{\frac{2x^2 - 5x + 3}{3x^2 - 7x + 4}}$$

مخرج صفری یا منفی نباشد
یعنی $3x^2 - 7x + 4 > 0$

-۱۰

$$g = \frac{\sqrt{(x-1)(2x-3)}}{\sqrt{(x-1)(3x-4)}}$$

$$① \quad \begin{aligned} (x-1)(2x-3) &\geq 0 \\ (-\infty, 1] \cup [1.5, +\infty) \end{aligned}$$

$$\begin{array}{c|c|c|c} & 1 & 1.5 & \\ \hline & + & - & + \end{array}$$

$$② \quad (x-1)(3x-4) \geq 0$$

$$\begin{array}{c|c|c|c} & 1 & \frac{4}{3} & \\ \hline & + & - & + \end{array}$$

ریشه‌های مثبت

$$① \cap ② = (-\infty, 1) \cup [1.5, +\infty)$$

$$ب) \quad g = \sqrt{\frac{2x^2 - 5x + 3}{3x^2 - 7x + 4}}$$

مخرج صفری یا منفی نباشد $\Rightarrow$ $3x^2 - 7x + 4 > 0$

$$= \sqrt{\frac{(x-1)(2x-3)}{(x-1)(3x-4)}}$$

$$\begin{array}{c|c|c|c} & 1 & \frac{4}{3} & 1.5 \\ \hline & + & - & + \end{array}$$

$$(-\infty, 1) \cup (1, \frac{4}{3}) \cup [1.5, +\infty)$$