

$$x^2 - ax + b \rightarrow a(x-1)(x+1) = a=1 \Rightarrow x^2$$

$$a=4 \quad b=7 \quad x^2 + 3 - 4x \Rightarrow a+b=7$$

1

مفید $k + m/k \Rightarrow \frac{9-4k}{3} + k \rightarrow -27 + k + 12k \leq 13 - 27 \rightarrow 13 - 27 \leq -14$

$y = ((k-2)x + m-1) \cdot (x-2n)^2$

با توجه به اینکه در ۱- به ضرایب بود، این دو در ۲- به مسئله به معنی $n = \frac{1}{3}$

$(k-2)x + m-1$ $y(x-2)(k-2)(x+1)^2$ $y = (xk - 2x + 1 - 4k)(x+1)^2$

$4k - 8 + m - 1 = 0$ $x-2 > 0$ و $x+1 > 0 \Rightarrow x > 2$ $k \in \mathbb{N} \quad (k < 1)$ $(x-2)(k-2)$

۲

$\frac{-x^2}{2} + 2a + 2 > \frac{7}{2} \Rightarrow \frac{-x^2}{2} + 2a + \frac{7}{2} > 0 \Rightarrow \frac{x^2}{2} - 2a - \frac{7}{2} > 0 \rightarrow x^2 - 4a - 7 > 0$

$\Rightarrow (x+1)(x-5)$ $\frac{-1}{2} < 0$ $(-5, 1)$ $b-a \rightarrow 5 - (-1) = 6$

۳

$f(x) = x^3 - 3x^2 + x + 3 \rightarrow$ معنی کسب ضرر $\rightarrow (x-1)(x+1) \rightarrow x^2 - 1$

در صورت $(x-1)$ کسب ضرر پس عبارت را برابر $x^2 - 1$ کو فاکتور کنیم

در وقت با توجه به اینکه معنی کسب ضرر است، پس $(x+1)$ کسب ضرر است پس در مرحله $(x-1)$ کسب ضرر

پس این عبارت = $(x+1)$ کسب ضرر است $(a > 0) \rightarrow (1, 3) \rightarrow 2 - 3(1) - 2 + 3 = -1$

$f(x) = (x-1)(x^2 - 1)$ $\frac{-1}{-1+1-1} > 0$ $(1, 3) \rightarrow 2 - 3(1) - 2 + 3 = -1$

۴

$x < 0 \quad \begin{cases} a-1 < 0 & a < 1 \quad (1) \\ a^2 + 1 - 2a - 4a + 4 < 0 \end{cases}$

$a^2 + 1 - 2a - 4a + 4 < 0 \rightarrow a - 4a + 5 < 0 \rightarrow (a-1)(a-5) < 0$

$\frac{-1}{+1-1+1} > 0$

در سه مرحله اشکال ندارد

۵

$$\frac{m(m^r+m)}{m-r} > 0 \quad m^r - m > 0 \quad \frac{0}{-1-r} + \text{Df} = (r, \infty)$$

\downarrow
 $m=r$

368

$$\frac{(x+1)(x-1)(x-1)^2}{(x^2+x+1)(1-x)^2} \leq 0$$

$\forall x \in \mathbb{R}^+$

$\begin{array}{cccc} & \sqrt{} & |^* & \vee & \vee \\ \hline & + & - & - & + \\ & \phi & \phi & \phi & \phi \end{array}$

Df = $[-1, 1] \cup [1, \infty)$

$$f(x) = \frac{3x^2 - 2x}{x^2 + 1} < 1 \Rightarrow \frac{3x^2 + 2x - 2x^2 - 1}{x^2 + 1} < 0$$

$$\frac{x^2 - 2x - 1}{x^2 + 1} < 0 \Rightarrow \frac{(x+1)(x-1)}{x^2 + 1} < 0$$

$\forall x \in \mathbb{R}^+$

$\begin{array}{cc} a & b \\ \hline -1 & 1 \\ \hline + & - \end{array}$

$b - a = 1 - (-1) = 2$
 $b - a \in \mathbb{R}^+$

دو اعداد کبری و کچری

$$-1 < \frac{3x^2 - 2x}{x^2 + 1} < 0$$

این عبارت < 0 هو، او > 0 هو

$$0 < \frac{3x^2 - 2x}{x^2 + 1} + 1 \Rightarrow 0 < \frac{3x^2 - 2x + x^2 + 1}{x^2 + 1} \Rightarrow 0 < \frac{4x^2 - 2x + 1}{x^2 + 1}$$

$\frac{4x^2 - 2x + 1}{x^2 + 1} > 0 \Rightarrow \Delta = b^2 - 4ca = 4 - (4)(1)(1) = 0 \Rightarrow \frac{-b \pm \Delta}{2a} \Rightarrow \frac{1 \pm 0}{2} = \frac{1}{2}$

Df = $[-1, \frac{1}{2}] \cup (\frac{1}{2}, \infty)$

$$\frac{x^2 - 1}{2} < 1 \Rightarrow \frac{x^2 - 1}{2} - 1 < 0 \Rightarrow \frac{x^2 - 1 - 2x}{2} < 0 \Rightarrow \frac{(x+1)(x-3)}{2} < 0$$

$\forall x \in \mathbb{R}^+$

$\begin{array}{cccc} & \sqrt{} & |^* & \vee & \vee \\ \hline & - & + & - & + \\ & \phi & \phi & \phi & \phi \end{array}$

Df = $(-\infty, -1] \cup (0, 3]$