سعید محمدلویان ،

ریشه ها، ۱ , ۳

$1 - a + b = 0$ $\quad 1 - 4 + b = 0$

$-9 + 3a + b = 0$ $\quad b = 3$

$-8 + 2a = 0$

$a = 4$ $\quad a + b = 7$

ریشه مضاعف = -1

$-3n = 1$

$n = -\frac{1}{3}$

$(k-2)4 + m - 1 = 0$

[illegible] ضریب منفی

$4k - 8 + m - 1 = 0$

$4k + m = 9$ $\quad k - 2 < 0$

$4 + m = 9 \Rightarrow m = 5$ $\quad k < 2 \Rightarrow k = 1$

$a, b = (-1, +5) \Rightarrow -5 \ldots = -4$ $\quad \frac{5}{-\frac{1}{3}} + 1 \Rightarrow -15 + 1 = -14$

(۴)

$x^2 - 4x - 5$ $\quad (x-5)(x+1)$ $\quad 5, -1$

$-\frac{1}{2}x^2 + 2x + 4 > \frac{7}{2} = 3.5$ $\quad 1\frac{1}{4}$ $\quad \frac{5}{4}$

$-\frac{1}{2}x^2 + 2x + 2.25 > 0$ $\quad x^2 + 2x - 1.25 > 0$

$(x - \frac{5}{2})(x + \frac{1}{2})$

$x = \frac{5}{2}, \; x = -\frac{1}{2}$

(۴)

$x^3 - 3x^2 - x + 3 = (x-1)(x^2 - 2x - 3)$

مجموع ضرایب = ۰ ⇒ ۱

$(x-1)(x^2-2x-3)$

$(x-1)(x-3)(x+1)$

$x=1$
$x=3$
$x=-1$

$-1 \quad 1 \quad 3$
$- \quad + \quad - \quad +$

$(2-1)(2+1)(2-3) = -3 \Leftarrow \frac{1+3}{2} = 2$ (۱,۳)

اگر ∆ منفی باشد عرض از مبدا + است ⇐ همیشه + ورست

(۵)

عبارت همواره منفی نمی‌تواند باشد ⇐ $a \in \emptyset$

$+2(-1-3)$
$+4$

(۶)

$\frac{m(m(m^2+1)}{m-2} \Rightarrow m=0, \; m=2$

$0 \quad 2$
$- \quad +$

$(2, +\infty)$

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

$x=3$

$x=-2$

$x=1$ *

$x=2$

	-2		1 *		2		3	
$+$	۰	$-$	۰	$-$	✕	$+$	۰	$-$

$$[-2,2)\cup[3,+\infty)$$

(۸)

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

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

$2x^2-2x-4<0$

$x^2-2x-8<0 \quad \Leftarrow \quad \dfrac{2x^2-2x-4}{x^2+4}<0$

$(x-4)(x+2)<0$

$x=4$, $x=-2$ $\Rightarrow (-2,4)$ جواب

(۹

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

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

$\frac{x(3x-4)}{x+1}<0$

$0<\frac{3x^2-3x+1}{x+1}$ → $9-4(1)(3)$, $\Delta<0$

$9-4(1)(3)$ همیشه برقرار

$x=0$

$x=\frac{4}{3}$

$3x=4$

$x=-1$

$=(-\infty,-1)\cup(0,\frac{4}{3})$

الف) ۱

-1	0	$\frac{4}{3}$	
$-$	$+$	$-$	$+$

جواب: $(-\infty,-1)\cup(0,\frac{4}{3})$

۱) ۲)

(۱۰

$\frac{x^2-10-3x}{x}\le 0$

$\frac{x^2-3x-10}{x}\le 0$

-2	0	5	
$-$	$+$	$-$	$+$

$x=0$

$(-\infty,-2]\cup(0,5]$

$(x-5)(x+2)$

$x=5$

$x=-2$