۱۷٫۷۵

/ /

.....

سوم خرداد ۹۰

شنبه ها ۱، ۳

(۲)

$1 - a + b = 0$ ⟹ $1 - 4 + b = 0$

$b = 3$ ✓

$-9 + 3a + b = 0$

$-8 + 3a = 0$

$a = 4$ ✓

$\{a + b = 7$ ✓

شنبه ها ۱-

(۲)

$-3n = 1$

$n = \frac{-1}{3}$ ✓

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

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

$4k + m = 9$

$4 + m = 9 \Rightarrow m = 5$ ✓

$k - 2 < 0$

$k < 2 \Rightarrow k = 1$ ✓

$a, b = (-1, +5)$ ✓ $\Rightarrow -5 + 1 = -4$ (۲) ✓

$\frac{5}{\frac{-1}{3}} + 1 \Rightarrow -15 + 1 = -14$ ✓

(۴)

$u' = 4u - 5$

$-\frac{1}{2}u^2 + 4u + 4 > \frac{7}{2}$ (۲)

$-\frac{1}{2}u^2 + 4u + 1.5 > 0$

$u_{n+1} = \frac{-1}{2} = 1$

$\frac{5}{\frac{-1}{2}} = -10$

$u_1 = \frac{5}{2}$

$u = \frac{5}{2}$, $u = \frac{-1}{2}$

$(u - \frac{5}{2})(u + \frac{1}{2}) < 0$

$\frac{1}{2} \times \frac{5}{2} = \frac{5}{4}$

$1\frac{1}{4}$

۱۱

(۴)

(۲)

$x^4 - 3x^3 - x + 4 \mid x^2 - 2x - 3$

$-x^4 + x^3$

$= 2x^3 - x + 4$

$+2x^3 \mp 2x$

$= -3x + 4$

$-3x + 4$

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

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

$x = 1$

$x = 3$

$x = -1$

$-1 \quad 1 \quad 3$

$- \; + \; - \; +$

$(1, 3)$ ✓

$\frac{1+3}{2} = 2 \Leftarrow$

$(2-1)(2-3)(2+1) = -3$ ✓

(۹) (۱)

اگر دو متغیر بتوانند عوض کنند جواب همان
نمی‌تواند باشد ✓

راه حل کامل!!

(۴)

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

$m = 2$

(۲)

$0 \quad 2$

$+ \; - \; +$

$(2, +\infty)$ ✓

Parsian

$$\frac{(x-3)(x+2)(x-1)^2}{(x^2+x+1)(2-x)^3}$$ (۲)

$x=3$ $\quad -2 \quad * \quad 2 \quad 3$

$x=-2$ $\quad + \ 0 \ - \ 0 \ - \ \not{0} \ + \ 0 \ -$

$x=1$ *

$x=2$

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

(۷)

$$\frac{2x^2-2x}{x^2+4} < 2 \qquad (۱,۷۵)$$

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

$$2x^2-2x-4 \not< 0$$

$$x^2-x-2 \geq 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{2x^2-2x-4}{x^2+4} < 0$$

$$(x-2)(x+1) < 0$$

$x=2$ $\quad x=-2$ $\Rightarrow (-2,2)$ ✓ $\Rightarrow b-a=4$

Parsian

۹

$$\frac{3n^2-4n}{n+1} < 0 \quad (1)$$

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

$n=0$ $\quad n=\frac{4}{3}$

$3n=4$ $\quad n=-1$

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

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

الف)

$(-\infty,-1)\cup(0,\frac{4}{3})$ ✓

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

۱۰)

$$\frac{n^2-10-3n}{n} \le 0 \quad (2)$$

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

$n=0$

$(n-5)(n+2)$

$n=5$

$n=-2$

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

$(-\infty,-2]\cup(0,5]$ ✓

۵- باید a و Δ مثبت باشد:

① $a-1<0 \rightarrow a<1$

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

	1	5	
	+	−	+

$(1,5)$

① ∩ ② $\rightarrow \emptyset$

۹-

$$\frac{3n^2-4n}{n+1} > -1 \rightarrow \frac{3n^2-4n+n+1}{n+1} > 0 \rightarrow \frac{3n^2-3n+1}{n+1} > 0$$

$3n^2-3n+1$: همواره مثبت ($\Delta<0$)

$n+1>0$

① $n>-1$

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

	−1	0	$\frac{4}{3}$	
	−	+	−	+

② $n<-1$, $0<n<\frac{4}{3}$

① ∩ ② $\rightarrow$ $0<n<\frac{4}{3}$