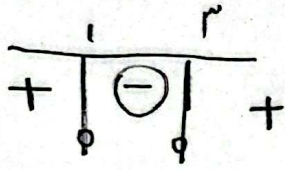


۱- $x^2 - ax + b$ درفا صلی $1 < m < 3$ شماره منفی برابر سابقه درجه منفی است a, b



پس ادر ۳ ریشه ها هستند

$$(x-1)(x-3) = x^2 - 4x + 3$$

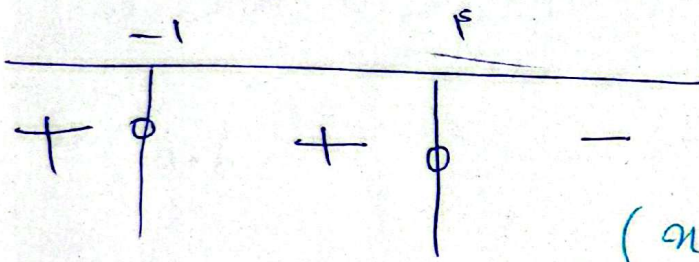
$$4 + 3 = 7 \quad \checkmark$$

(۲)

-۲

$$((1-2)x + m - 1)(x - 3n)^2$$

در تغییر علامت صحت



$$\frac{m}{n} + 1 = ?$$

$$(x - 3n)^2 = 0 \implies -1 - 3n = 0 \implies n = -\frac{1}{3}$$

در صورت اول تغییر علامت

در صورت دوم

در صورت اول از ۴ به ۱

در صورت دوم

در صورت اول

$$1 < -2 < 0$$

(۳)

ولی $1 < 3$ صلی است

در صورت اول

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

$$m = 5$$

$$\frac{5}{-\frac{1}{3}} + (+1) = -15 + 1 = -14 \quad \checkmark$$

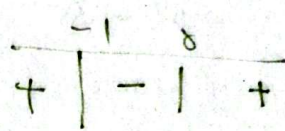
$b - a$ f $\frac{1}{2}$ (a, b) $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x + 4$ - ۳

$-\frac{1}{2}x^2 + 2x + 4 > \frac{1}{2}$

$-\frac{1}{2}x^2 + 2x + \frac{a}{2} > 0$ $x - 2$

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

$(x - 8)(x + 1) < 0$



$(-1, 8)$ (۲)

$8 - (-1) = 9$

پایه هفتم

$x^3 - 3x^2 - x + 3$

بزرگترین بازه ای که $(x > 0)$

مجموعه (a, b)

مجموعه f (a, b) (a, b)

$x^3 - 3x^2 - x + 3$

$x^2 - 1 - x + 1 = 0$

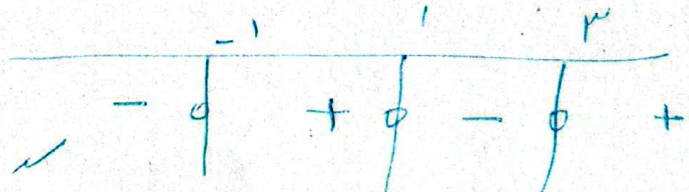
جواب

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

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

$2x^2 - x + 3$
 $- 2x^2 - 2x$

$- 2x + 3$



مجموعه f (a, b)

$(a, b) = (1, 3)$

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

$1 - 1 - 2 + 3 = 1$

$= -3$

(۲)

دو طرفه نامتناهی است $a < 1$ $a > 1$ $(a-1)m^2 + (a-1)m + 1 < 0$ $\Delta < 0$ $a^2 - 4a + 1 < 0$ $(a-2)(a-1) < 0$

I $a-1 < 0$ $a < 1$

II $\frac{1}{a-1} > 0$ $\frac{1}{-1/2 +}$

III $\Delta < 0$ $a^2 - 4a + 1 < 0$ $(a-2)(a-1) < 0$

$a < 1 \cap a > 1 \cap (1, 2) = \emptyset$

Sign chart: $\frac{1}{+ | - | +}$

4- $\frac{m(m^2+m)}{m-r}$ $\Delta < 0$ $m^2 - 2m + 1 < 0$ $(m-1)^2 < 0$

$\frac{m^2+m}{m-r}$ $\frac{m^2(m^2+1)}{m-r}$

Sign chart: $\frac{+}{- | - | +}$ $r < m$

5- $\frac{(n^2-n-4)(n-1)^2}{(n^2+n+1)(r-n)^2} \leq 0$

$\frac{(n-r)(n+r)(n-1)^2}{(n^2+n+1)(r-n)^2}$

Sign chart: $\frac{+}{+ | - | + | -}$

$[-r, r) \cup [r, +\infty)$

$b-a = \int_a^b y = r$... $f(n) = \frac{r n^r - r n}{n^r + r} \leftarrow$... -1

$$\frac{r n^r - r n}{n^r + r} < r$$

$$\frac{r n^r - r n}{n^r + r} - r < 0 \quad r - (-r) = 4$$

$$\frac{r n^r - r n - r n^r - r}{n^r + r} < 0 = \frac{r n^r - r n - r}{n^r + r} < 0 \quad \checkmark$$

$$(n - r)(n + r) < 0 \quad \begin{array}{c} -r \quad r \\ + \quad | \quad - \quad | \quad + \end{array} \quad (-r, r)$$

① $\dots < \frac{r n^r - r n}{n+1} + 1$ $-1 < \frac{r n^r - r n}{n+1} < -1$

$\dots < \frac{r n^r - r n + 1}{n+1}$ $\frac{-1}{-1 \quad +}$ $n > -1$

② $\frac{r n^r - r n}{n+1} < 0$ $n (r \pm r) < 0$ $\frac{-1 \quad 0 \quad r}{- \quad + \quad - \quad +}$ F

$n > -1 \cap (-\infty, -1) \cup (0, \frac{r}{r})$ $(-\infty, -1) \cup (0, \frac{r}{r})$
 $\Rightarrow (0, \frac{r}{r})$ ✓

$\frac{r n^r - 1}{n} - r \leq 0$ $\frac{r n^r - 1 - r n}{n} \leq 0$ $\frac{r n^r - 1}{n} \leq r$

$\frac{(n - 0)(n + r)}{n} \leq 0$ $\frac{-r \quad 0 \quad r}{- \quad + \quad - \quad +}$ $(-\infty, -r] \cup [0, r]$ ✓ (0, r]

F