

$x^2 - ax + b$      $\begin{array}{c} 1 \\ + \\ \phi \\ - \\ \phi \\ + \end{array}$      $\rightsquigarrow$      $\begin{array}{c} \text{ریشه ها} \\ \text{از} \end{array}$     (1)

$a = \text{جمع ریشه ها} = \epsilon$      $b = \text{ضرب ریشه ها} = \delta$      $a + b = \sqrt{\quad}$  (2)

$y = ((k-2)x + m-1)(x-3n)^2$     (3) (1, 1.5)

$x$	$-1$	$\epsilon$
$p$	$+$	$-$

$\downarrow$  ریشه  $\epsilon$      $\downarrow$  ریشه  $-1$

$(x-3n) \xrightarrow{-} -3n = 0$      $\left( \begin{array}{c} - \\ - \end{array} \right)$

عبارت دیگر باید با اعداد بزرگتر  $\epsilon$      $(x-3n)^2$  عبارت  $+$  است    منفی شود.

در غیر این صورت عبارت  $k=1$      $k$  عدد طبیعی است    با اعداد بزرگتر  $\epsilon$  و  $5$  شروع

$k=1$      $(-1)x + m - 1 \xrightarrow{x=\epsilon} (-1)\epsilon + m - 1 = 0 \rightarrow m = 5$

$\frac{m}{n} + k \rightarrow \frac{5}{-1} + 1 = -4$      $-5 + 1 = -4$

$y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x + 4 = 3.5 \rightarrow -\frac{1}{2}x^2 + 2x + \frac{5}{2} = 0$     (4)

$x = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 5}}{-1} = \sqrt{\quad}$

$(a, b) \rightarrow (-1, 5) \rightsquigarrow b - a \rightarrow 5 - (-1) = 4$     (5)

از  $m=0$  عبارت منفرجه شد → همواره نامنفی →  $m^E + m^2$  →  $\frac{m(m^E + m)}{m-2}$  (4)

$m-2 > 0 \rightarrow m > 2$  -  $m = (2, +\infty)$  (2)

$(x^2 - x - 4)(x-1)^2 \rightarrow 1^*$  (5)

$(x^2 + x + 1)(x-x)^2 \leq 0$  (6)

همواره نامنفی →  $x$

Sign chart:  $-\infty$  |  $-2$  |  $1^*$  |  $2$  |  $3$  |  $+\infty$

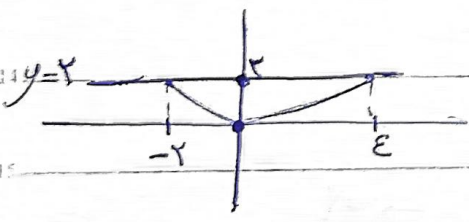
Signs:  $+$  |  $-$  |  $-$  |  $+$  |  $-$

Solution:  $(-2, 2) \cup [3, +\infty)$  (2)

$f(x) = \frac{3x^2 - 2x}{x^2 + 4}$  همواره نامنفی (8)

$x=1 \rightarrow y = \frac{1}{5}$       $x=2 \rightarrow y=1$       $x=3 \rightarrow y = \frac{21}{13}$       $x=4 \rightarrow y=2$

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



$(a, b) \rightarrow (-2, 4)$

$b-a \rightarrow 4 - (-2) = 6$

★ روش دوم (روش اصلی): آفین ضمیمه خوب طریقی!

$\frac{3x^2 - 2x}{x^2 + 4} \leq 2 \rightarrow 3x^2 - 2x \leq 2x^2 + 8$

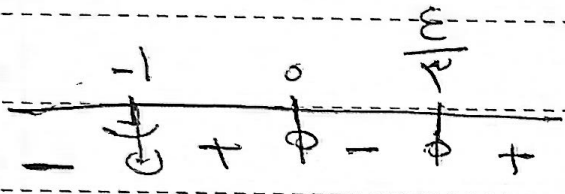
$\rightarrow x^2 - 2x - 8 \leq 0 \rightarrow (x-4)(x+2) \leq 0$

$(a, b) \rightarrow (-2, 4)$  (2)

$b-a = 6$

$$\frac{3x^2 - \varepsilon x}{x+1} > -1 \quad \text{و} \quad \frac{3x^2 - \varepsilon x}{x+1} < 0 \quad (9)$$

(-1) (1)



فقط دو قسمت درست

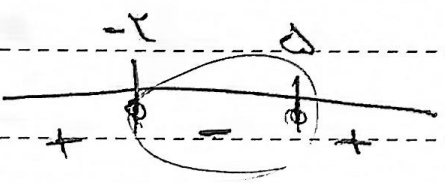
$$\frac{x^2 - 10}{x} \leq 3 \rightarrow x^2 - 3x - 10 \leq 0$$

(10) نباید اصلاً طرفین

درضرب کنی!!!!

$$\frac{3 \pm \sqrt{49}}{2} \rightarrow 5, -2$$

(1, 2, 5)



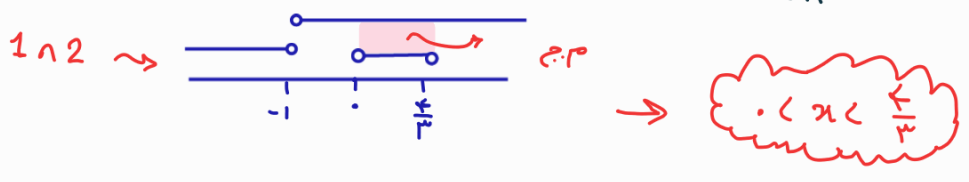
چون بازای  $x=0$  چهارم تعریف نشده

$$x \text{ عدد صحیح} \rightarrow [-2, 5] - \{0\}$$

(5) شود

$$\frac{\mu_n^r - \mu_n}{n+1} < 0 \rightarrow \frac{x(\mu_n - 2)}{n+1} < 0 \rightsquigarrow \frac{-1 \quad 0 \quad \frac{\mu}{2}}{-\frac{\mu}{2} + 1 \quad -1 \quad +} \rightsquigarrow x < -1 \quad \cdot \quad x < \frac{\mu}{2}$$

$$\frac{\mu_n^r - 2n}{n+1} > -1 \rightarrow \frac{\mu_n^r - 2n + n + 1}{n+1} > 0 \rightarrow \frac{\mu_n^r - \mu_{n+1}}{n+1} > 0 \rightarrow n+1 > 0 \rightarrow x > -1$$



$$\frac{x^r - 1}{x} \leq \mu \rightarrow \frac{x^r - 1}{x} - \mu \leq 0 \rightarrow \frac{x^r - \mu x - 1}{x} \leq 0 \rightarrow \frac{(x-a)(x+b)}{x} \leq 0$$

$$\frac{-r \quad 0 \quad a}{-b + 1 \quad -1 \quad +} \rightarrow \text{p.p. } (-\infty, -r] \cup (0, a]$$