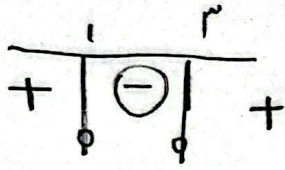


۱-  $x^2 - ax + b$  درفا صوری  $1 < m < 3$  شماره منفی برابر سابقه درجه منفی است  $a, b$



پس ادر ۳ ریشه ها هستند

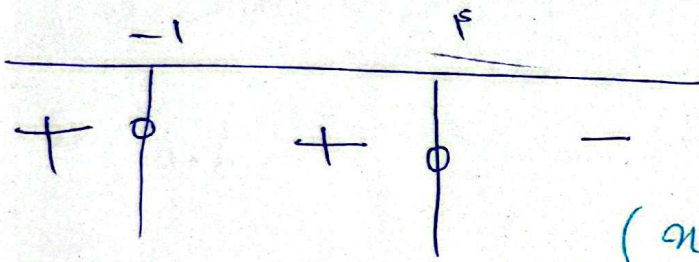
$$(x-1)(x-3) = x^2 - 4x + 3$$

$$4 + 3 = 7$$

-۲

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

در تغییر علامت صارت



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

$$(x - 3n)^2 = 0 \quad -1 - 3n = 0$$

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

در صورت ۱- تغییر علامت

$$\rightarrow -1 - 3n = 0 \quad (-1 - 3n)^2 = 0$$

در صورت ۲- مثل از ۴ به ۳

در صورت ۳- علامت

در صورت ۳- منفی

$$1 < -2 < 0$$

ولیکن  $1 < 0$  صوری است

در صورت ۴- علامت

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

$$m = 5$$

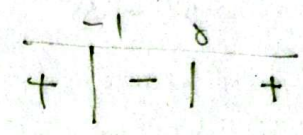
$$\frac{5}{-1} + (+1) = -5 + 1 = -4$$

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

$-\frac{1}{2}x^2 + 2x + 4 > \frac{1}{2}$   $-\frac{1}{2}x^2 + 2x + \frac{a}{2} > 0$   $x - 2$

$x^2 - 4x - 8 < 0$

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



$(-1, 8)$

$8 - (-1) = 9$

$x^3 - 3x^2 - x + 3$   $(x > 0)$   $\frac{1}{2}$   $(a, b)$   $\frac{1}{2}$   $(a, b)$

$\frac{1}{2}$   $(a, b)$

$\frac{1}{2}$   $(a, b)$

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

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

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

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

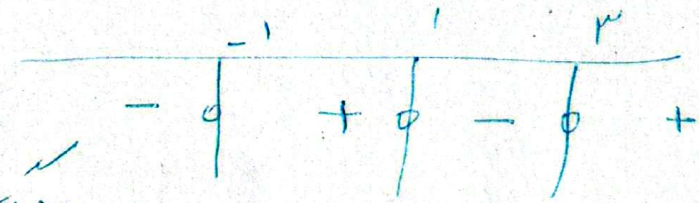
$2x^2 - x + 3$   
 $- 2x^2 - 2x$   


---

 $- 2x + 3$   


---

 $0$



نقطه ایزوله

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

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

$1 - 1^2 - 1 + 3 = -3$

۱-۱. برای هر مقدار  $x$  متغی باشد  $a > 0$  ۱-۱  
 مجموعه‌های متغی باشد

I  $a-1 < 0$       $a < 1$

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

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

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

+ | - | +

۱-۲.  $\frac{m(m^2+m)}{m-2}$  ۱-۲

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

- | - | +  
 $2 < m$

$\frac{(x^2-x-4)(n-1)^2}{(x^2+n+1)(r-n)^2} \leq 0$  ۱-۳

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

-r | + | r | r  
 + | - | - | + | -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$(0, \frac{r}{r})$

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

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

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

$$\frac{(n - 0)(n + r)}{n} \leq 0$$

$$\frac{-r \quad 0 \quad r}{- \quad | \quad + \quad | \quad - \quad | \quad +}$$

$(-\infty, -r] \cup [0, r]$