

$$\begin{array}{r} 1 \quad 3 \\ + \quad - \quad + \\ \hline \end{array}$$

او ۱، ۳ است

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

$$\begin{array}{l} \downarrow \quad \downarrow \\ a \quad b \end{array}$$

$$a+b = 4, ab = 3$$

۱

$$(x-3n) = (x+1) \rightarrow -3n = 1 \rightarrow n = \left(-\frac{1}{3}\right)$$

$$(k-2)^2 + m - 1 = 0 \rightarrow 2k + m = 9$$

$$k < 2 \rightarrow k = 1, m = 5 \rightarrow \frac{5}{-1} = -5 + 1 = -4$$

۲

$$-\frac{1}{2}x^2 + 2x + 4 - \frac{1}{4} > 0 \rightarrow x^2 - 4x - 5 < 0$$

$$(x-5)(x+1) < 0$$

$$\begin{array}{r} -1 \quad 5 \\ + \quad - \quad + \\ \hline \end{array}$$

$$a, b \text{ بین } -1 \text{ و } 5 \rightarrow 5 - (-1) = 6$$

۳

- (0, 3) دوری از آن او ۳
- (1, 0) هستند. او ۳
- (3, 0)

$$a = 1, b = 3$$

جمع ضرایب = ۰

۳ = ۰ + ۳

نقطه میانی بازه = ۲

۴

$$\Delta < 0 \rightarrow b^2 - 4ac = a^2 + 1 - 4a - 4a + 4 = a^2 + 5 - 8a < 0$$

$$(a-1)(a-5) < 0$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 5 \\ + \quad - \quad + \\ \hline \end{array}$$

$$a - 1 < 0 \text{ و } a < 5$$

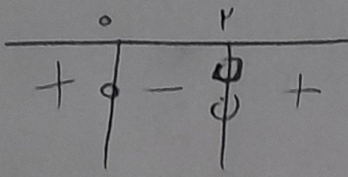
$$a \neq 1 \text{ و } a < 5$$

a هیچ مجموعه ای تحقق ندارد.

۵

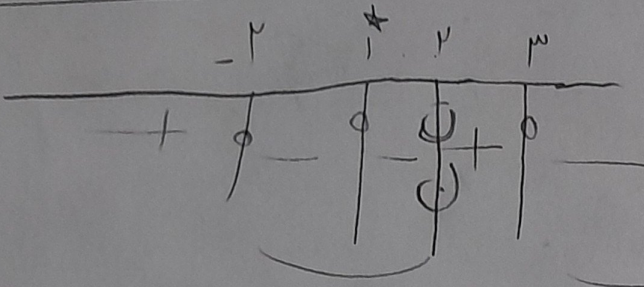
$$m - r \neq 0 \Rightarrow m \neq r$$

صورت ۵
مخرج ۲



$$m \in (-\infty, 0) \cup (r, +\infty)$$

۶



صورت = ۱ و ۳ و ۲
مخرج = ۲ و ۲ و ۲

$$[-2, 1) \cup [3, +\infty)$$

۷

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

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

$\Delta = b^2 - 4ac = 4 - 12 = -8$

۸

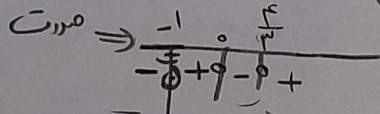
$$\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = 1, -2 \Rightarrow \begin{array}{c} -2 \\ + \\ 1 \\ - \\ + \end{array} \Rightarrow (-2, 1) \rightarrow b - a = 4$$

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

صورت ۳ و ۱
مخرج ۱

$$\frac{-1}{x + 1} \Rightarrow x \in (-1, +\infty)$$

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

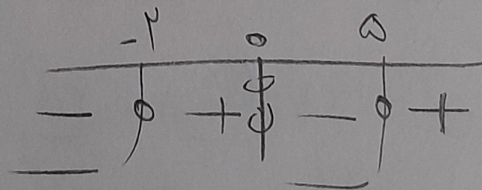


$$(-\infty, -1) \cup (0, \frac{4}{3})$$

۹

$$\left(0, \frac{4}{3}\right)$$

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



$\Delta = b^2 - 4ac = 9 - 40 = -31$

$$\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = (5, -2)$$

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

۱۰