

۲۰

$$x^2 - ax + b$$

$$\begin{array}{c|c|c} + & - & + \\ \hline & & \end{array}$$

$$x^2 - 5x + p \Rightarrow x^2 - 4x + 3 \Rightarrow a + b = 4 + 3 = 7$$

۲

$$y = ((k-2)x + m - 1)(x - 2n)^2 \rightarrow (x+1)^2$$

$$k - 2 < 0$$

$$2n = -1$$

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

۲

$$k < 2, k \in \mathbb{N} \Rightarrow \boxed{k=1}$$

$$\frac{m}{n} + k = \frac{5}{-\frac{1}{2}} + 1 = -10 + 1 = -9$$

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

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

$$\boxed{m=5}$$

$$-\frac{1}{4}x^2 + 2x + 9 > \frac{5}{4}$$

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

$$-x^2 + 4x + 5 > 0$$

(a, b)

$$\Rightarrow b - a = 5 - (-1) = 6$$

$$\begin{array}{c|c|c} - & + & - \\ \hline & & \end{array}$$

(-1, 5)

۲

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

یکی از ریشه ها یک \Rightarrow مجموع ضرایب منفی

مجموع ضرایب توان های زوج و فرد یک \Rightarrow یکی از ریشه ها منفی یک

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

$$f(2) = (2-1)(2+1)(2-3) = -1$$

$$\begin{array}{c|c|c|c} - & + & - & + \\ \hline & & & \end{array}$$

(a, b)

(1, 3)

تقله یابی = ۲

۲

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

$$a-1 < 0 \quad \boxed{a < 1} \quad (1)$$

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

$$\begin{array}{c|c|c} + & - & + \\ \hline & & \end{array} \Rightarrow \boxed{1 < a < 5} \quad (2)$$

$$(1) \cap (2) = \emptyset = \text{ح.ر}$$

۲

۱

۲

۳

۴

۵

$$\frac{m(m^r+m)}{m-r} > 0$$

$$\frac{m^r(m^r+1)}{m-r} > 0$$

$$\frac{0}{-\phi - \phi +}$$

$$m > r \Rightarrow \text{D.R.} = (r, +\infty)$$

(S)

f

$$\frac{(x^r - x - 9)(x-1)^r}{(x^r + x + 1)(r-x)^r} \leq 0$$

$$\frac{(x-r)(x+r)(x-1)^r}{(x^r+x+1)(r-x)^r} \leq 0$$

(S)

$$\frac{-r}{+\phi} \frac{0}{-\phi} \frac{r}{-\phi} \frac{r}{+\phi} -$$

$$\text{D.R.} = [-r, r) \cup [r, +\infty)$$

v

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

$$\frac{r x^r - r x - r x^r - \Lambda}{x^r + r} < 0$$

$$\frac{x^r - r x - \Lambda}{x^r + r} < 0$$

$$\frac{(x-r)(x+r)}{x^r + r} < 0$$

$$\frac{-r}{+\phi} \frac{r}{-\phi} +$$

(S)

$$(-r, r) \Rightarrow b-a = r - (-r) = 4r$$

h

$$\textcircled{1} \frac{r x^r - r x}{x+1} < 0$$

$$\frac{x(r x - r)}{x+1} < 0$$

$$\frac{-1}{-\phi} \frac{0}{+\phi} \frac{r}{-\phi} +$$

$$\textcircled{1} = (-\infty, -1) \cup (0, \frac{r}{r})$$

g

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

$$\frac{r x^r - r x + 1}{x+1} > 0 \rightarrow +0 \text{ or } 0$$

$$\frac{-1}{-\phi} +$$

$$\textcircled{2} \rightarrow (-1, +\infty)$$

$$\textcircled{1} \cap \textcircled{2} \Rightarrow (0, \frac{r}{r}) \rightarrow \text{D.R.}$$

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

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

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

$$\frac{-r}{-\phi} \frac{0}{+\phi} \frac{\omega}{-\phi} +$$

(S)

$$\Rightarrow \text{D.R.} = (-\infty, -r] \cup (0, \omega]$$

i.