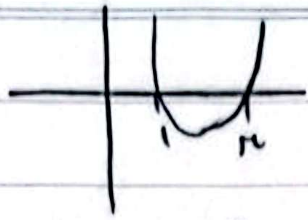
به نام خدا

مهدی موسوی

(1)

$\begin{array}{ccccc} & 1 & & 3 & \\ + & 0 & - & 0 & + \end{array} \to$  ← ریشه‌ها ۱ و ۳ و $a>0$

$x^2+4x+3=y \to 4=-a \to a=-4$; $b=3$

ضرب ریشه‌ها . جمع ریشه‌ها

$a+b=3-4=-1$

(2) ریشه مضاعف ۱- هست.

$(x-3n)^2 \xrightarrow{x=-1} -1-3n=0 \to -1=3n$

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

ریشه پرانتز اول ۴ هست

$0=4k-8+m-1 \Rightarrow 4k+m=9$

$\frac{m}{n}+k=\frac{-3}{-\frac{1}{3}}+3=12$ [illegible]

برای اینکه ریشه پرانتز اولی ۴ باشد، باید $(x-4)$ باشد. یعنی ضریب x و عدد ثابت آن اختلاف ۶ داشته باشند

$k-2-(m-1)=k-2-m+1=k-m=6$

$\begin{cases} 4k+m=9 \\ k-m=6 \end{cases} \to 15=-5m \to m=-3 \to k-(-3)=6 \to k=3$

(3)

$-\frac{1}{2}x^2+2x+6>\frac{7}{2} \xrightarrow{\times 2} -x^2+4x+12>7 \xrightarrow{\times -1}$

$x^2-4x-12<-7 \to x^2-4x-5<0 \to (x-5)(x+1)<0$

$\begin{array}{ccccc} & -1 & & 5 & \\ + & 0 & - & 0 & + \end{array}$

$\left.\begin{matrix}(-1,5)\\(a,b)\end{matrix}\right\} \to b-a=5-(-1)=6$

(4)

$x^3-x-3x^2+3 \Rightarrow x(x^2-1)-3(x^2-1)=(x^2-1)(x-3)=y$

$\begin{array}{ccccccc} & -1 & & 1 & & 3 & \\ - & 0 & + & 0 & - & 0 & + \end{array}$

X ✓ $x>0$

$\left.\begin{matrix}(1,3)\\(a,b)\end{matrix}\right\} \to$ بین ۱ و ۳ = ۲ ، جواب = ۲

۵) باید ضریب x^2 منفی (دهانه سهمی رو به پایین) و باید Δ منفی باشد.

$a-1<0 \rightarrow \boxed{a<1}$ ①

$\Delta<0 \rightarrow (a-1)^2-4(a-1) = a^2+1-2a-4a+4 = a^2-6a+5<0$

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

	1		5	
+	0	−	0	+

$\boxed{1<a<5}$ ②

$① \cap ② = \emptyset$

اشتراک دو مجموعه تهی است.

پس هیچ گاه درست نیست.

۶) $\dfrac{m^2(m^2+1)}{m-2} > 0$ (m^2+1: $\Delta<0$)

	0*		2	
+	0	−	0	+

$(2,+\infty)$

۷) $\dfrac{(x-3)(x+2)(x-1)}{(x^2+x+1)(2-x)^3} \geq 0$ (x^2+x+1: $\Delta<0$)

	−2		1*		2		3	
+	0	−	0	−	∄	+	0	−

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

۸) $\dfrac{3x^2-2x}{x^2+4} < 2 \rightarrow \dfrac{3x^2-2x}{x^2+4} - 2 < 0 \rightarrow$

$\dfrac{3x^2-2x}{x^2+4} - \left(\dfrac{2x^2+8}{x^2+4}\right) = \dfrac{3x^2-2x-2x^2-8}{x^2+4} = \dfrac{x^2-2x-8}{x^2+4} < 0$

$\rightarrow \dfrac{(x-4)(x+2)}{x^2+4} < 0$ (x^2+4: $\Delta<0$)

	−2		4	
+	0	−	0	+

$(-2,4)$

(a,b)

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

موضوع: مروری مرورشی

تاریخ: / /

①

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

②

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

② $(-1, +\infty)$

① $\Rightarrow \frac{x(3x-4)}{x+1} < 0$ ① $(0, \frac{4}{3}) \cup (-\infty, -1)$

① ∩ ② $\rightarrow$ $\Rightarrow \cap = (0, \frac{4}{3})$ جواب

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

$$\frac{x^2-10}{x} - \left(\frac{3x}{x}\right) = \frac{x^2-10-3x}{x} = \frac{x^2-3x-10}{x} \leq 0$$

$$\rightarrow \frac{(x-5)(x+2)}{x \neq 0} \leq 0 \quad (-\infty, -2] \cup (0, 5]$$

جواب