Subject:　　　　Date:　　　　۲۵

Sa Su Mo Tu We Th Fr

* آیلا جعفری - تکلیف ۲۶ اُم - دهم دختر A

	۱		۳	
+	۰	−	۰	+

-۱

$x=1 \rightarrow 1-a+b=0$

$-a+b=-1$

$\Rightarrow a-b=1$

$x=۳ \rightarrow ۹-۳a+b=0$

$\Leftarrow ۳a-b=۹$

$۳a-b=۹$

$-(a-b=1)$

$۲a=۸ \rightarrow a=۴ , b=۳ \Rightarrow a+b=۷$ ✓

-۲

$\Rightarrow -1 =$ ریشه مضاعف $\Rightarrow (-1-۳n)^۲=0 \rightarrow (۳n+1)^۲ , ۹n^۲+1+۶n=0$

$۳n=-1$

$n=\frac{-1}{۳}$

$\rightarrow x=۴ \rightarrow ۴(k-۲)+m-1=۴k-۸+m-1=۴k+m-۹=0$

$k=1$

$m=۵$

$n=-\frac{1}{۳}$

$\Leftarrow$ ✓ $k=1 \xleftarrow{m=۵} ۴k+m=۹$

$m=1$, $k=۲$

$k=۲$, $m=1$, $n=-\frac{1}{۳}$ $\rightarrow \frac{m}{n}+k=-۳+۲=-1$ ✓

$\frac{m}{n}+k=\frac{۵}{\frac{-1}{۳}}+1=-۱۴$ ✓

-۳

$\rightarrow -\frac{1}{۲}x^۲+۲x+۶ > \frac{۷}{۲} \rightarrow -\frac{1}{۲}x^۲+۲x+\frac{۵}{۲} > 0 \xrightarrow[\text{این عبارت؟}]{\text{ریشه های}} -\frac{1}{۲}x^۲+۲x+\frac{۵}{۲}=0$

$\xrightarrow{\times(-۲)} x^۲-۴x-۵=0 \rightarrow (x-۵)(x+1)=0 \rightarrow x=۵, -1$

x		−۱		۵	
$-\frac{1}{۲}x^۲+۲x+\frac{۵}{۲}$	−		+		−

$\rightarrow a=-1 , b=۵ \rightarrow b-a=۶$ ✓

$\to x^2(x-3)-(x-3) \geq 0 \to (x-3)(x^2-1) \geq 0 \to (x-3)(x-1)(x+1) \geq 0$ ـ۴

$\to$ جدول تعیین علامت: $-1 \quad 1 \quad 3$: $- \; 0 \; + \; 0 \; - \; 0 \; +$

$\to (1,3) \cup (-\infty,-1) \to \begin{cases} (-\infty,-1) \cap (0,+\infty) = \varnothing \\ (1,3) \cap (0,+\infty) = (1,3) \end{cases}$

نقطه میانی $= 2 \to$

$f_{(2)} = 2^3 - (3\times 4) - 2 + 3 = -3$

ـ۵

$(a-1)x^2 + (a-1)x + 1 < 0 \Rightarrow b^2 - 4ac < 0 \to (a-1)^2 - 4(a-1) < 0$

$a-1 < 0 \to a < 1$

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

جدول تعیین علامت: $1 \quad 5$: $+ \; 0 \; - \; 0 \; +$

$1 < a < 5 \leftarrow$

$\xrightarrow{\cap} \varnothing$

ـ۶

m^2: صفر می‌کند.

m^2+1: همواره مثبت

$\frac{m(m^3+m)}{m-2} > 0 \to \frac{m^2(m^2+1)}{m-2} > 0 \to m = (2,+\infty)$

$m-2$: $m=2$ و $m<2$

در $m=2$ صفر می‌کند و در $m<2$ منفی می‌کند.

Subject: Date: Sa Su Mo Tu We Th Fr

-۷

$$\frac{(x-3)(x+2)(x-1)^2}{(x^2+x+1)(2-x)^3} \leq 0$$

همواره مثبت

-2	1	2	3
$+$	$-$	$-$	$+$

$$\Rightarrow x = [-2, 2) \cup [3, +\infty)$$

-۸

$$\frac{3x^2-2x}{x^2+4} < 2 \rightarrow \frac{3x^2-2x-2(x^2+4)}{x^2+4} < 0 \rightarrow \frac{3x^2-2x-2x^2-8}{x^2+4} < 0$$

$$\rightarrow \frac{x^2-2x-8}{x^2+4} < 0 \rightarrow \frac{(x-4)(x+2)}{x^2+4} < 0$$

همواره مثبت

-2	4
$+$	$-$

$$\Rightarrow x = (-2, 4) \rightarrow a = -2,\ b = 4 \Rightarrow b - a = 4 + 2 = 6$$

-۹

$$x = \begin{cases} -1 < \frac{3x^2-4x}{x+1} \rightarrow \frac{3x^2-4x+1}{x+1} > 0 \rightarrow \frac{3x^2-4x+x+1}{x+1} > 0 \rightarrow \frac{3x^2-3x+1}{x+1} > 0 \\ \text{همواره مثبت} \\ x > -1 \text{ و } -1 \text{ را نمی‌کند} \\ \text{ت ن می‌کند} \\ \Rightarrow (-1, +\infty) \end{cases}$$

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

$x = 0$ صفر می‌کند — $x = \frac{4}{3}$ صفر می‌کند

-1 را نمی‌کند — ت ن می‌کند

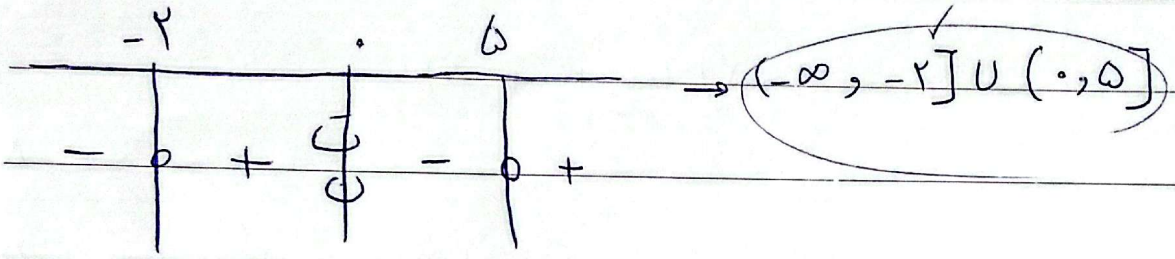
-1	0	$\frac{4}{3}$
$-$	$+$	$-$

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

$$\cap \rightarrow (0, \frac{4}{3})$$

Subject: Date: Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$\frac{x^2-10}{x} \leq 3 \rightarrow \frac{x^2-10-3x}{x} \leq 0 \rightarrow \frac{(x-5)(x+2)}{x} \leq 0$$



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