نام و نام خانوادگی عادل زارعا (۱۰) پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۶ کلاس ... روز چهارشنبه

۱

$y=x^2-ax+b \to x^2-(1+3)x+(3\times1) \to b=3 \quad a=4$

$a+b=3+4=7$

	۱	۳	
	+	−	+

ریشه‌های سهمی = ۳ و ۱

۲

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

$k-2<0$ — ریشه مضاعف

$-n=\frac{1}{2} \to n=-\frac{1}{3}$

	۴	
P	+	+	−

مضاعف

$4k-8+m-1=0 \to m=5$

$k-2<0 \to$ تنها متغیر k ها $\to k=1$

$\frac{m}{n}+k=\frac{5}{-\frac{1}{2}}+1=-15+1=-14$

۳

$-\frac{1}{2}x^2+2x+6>\frac{7}{2} \to -x^2+4x+5>0 \begin{cases} x=-1 \\ x=5 \end{cases}$

	−۱	۵	
	−	+	−

$\to (a,b) \to (-1,5) \to b-a=5+1=6$

۴

$f(x)=(x-1)(x+1)(x-3)=0 \to x=1,-1,3$

$x^3-3x^2-x+3 \mid x-1$

$-x^3-x^2$ | x^2-2x-3

$-2x^2-x+3$

$-(-2x^2+2x)$

$-3x+3$

$-(-3x+3)$

0

$f(2)=8-12-2+3=-3$ نقطه میانی

	−۱	۱	۳	
	−	+	−	+

$\frac{3+1}{2}=2 \to (1,3)=(a,b)$

$x=1,3$

۵

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

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

$a=1,5$

	۱	۵	
	+	−	+

$\to a\in(1,5)$

اشتراک $=\emptyset$

۱.

$$x \in (-\infty, -2] \cap [-1, \infty) \cup (0, 2]$$

$$\frac{x}{x^2-15} \leq 2 \leftarrow \frac{x}{x^2-2x-15} \leq 0 \quad (x=\theta)$$

	$-\infty$		-2		-1		0		2		$+\infty$
	$+$	$\|$	$-$	$\|$	$+$	$\|$	$-$	$\|$	$+$	$\|$	$+$

$$x \in [-2, -1) \cup (0, 2]$$

۲.

$$\frac{x^2-4x}{x+1} < 0 \rightarrow \frac{x(x-4)}{x+1} \rightarrow \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline & -\infty & & -1 & \\ \hline & + & \| & - & + \\ \hline \end{array} \quad x \in (-\infty, -1) \cup (0, \frac{4}{3})$$

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

	$-\infty$		-1		$+\infty$
	$-$	$\|$	$+$	$\|$	$+$

$$x \in (-1, +\infty)$$

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

۳.

$$x \in (-2, 3) = (a, b) \qquad b - a = f(-2) = 5$$

$$\frac{x^2-x-2}{x^2+4} < 0 \quad \Delta < 0$$

	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
	$+$	$\|$	$-$	$\|$	$+$	$\|$	$+$

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

$$x = -2, 4$$

۴.

$$x \in [3, \infty) \cup [-2, 2)$$

$$\frac{(x^2-x-2)}{(x-1)^2} \frac{(x^2+x+1)}{(2-x)} \leq 0 \quad \Delta < 0$$

	$-\infty$		-2		1		2		3		$+\infty$
	$+$	$\|$	$-$	$\|$	$-$	$\|$	$+$	$\|$	$-$	$\|$	$+$

$$x = 1 \qquad x = 2$$

۵.

$$\frac{m^2(m^2+1)}{m-2} > 0 \qquad m > 2 \rightarrow m \in (2, \infty)$$

	0		2	
	$-$	$\|$	$+$	$\|$