نام و نام خانوادگی ....فرناز صالحی.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۶.. کلاس ..دهم (ریاضی)..

۱

$x^2-ax+b \qquad 1<x<3$

x		1		3	
P	$+$		$-$		$+$

$x^2-Sx+P \to x^2-4x+3 \to a+b \to 4+3=7$ جواب

۲

$y=((k-2)x+m-1)(x-3x)^2 \to (x+1)^2$

$3x=-1 \to x=-\frac{1}{3}$

$k-2<0$

$k<2 \,,\, k\in \mathbb{N}$

$k=1$

$x=4 \to (k-2)4+m-1=0 \to (1-2)\times 4+m-1=0 \to m=5$

$\frac{m}{n}+k \to \frac{5}{-\frac{1}{3}}+1=-14$ جواب

۳

$-\frac{1}{2}x^2+2x+4>\frac{7}{2}$

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

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

		-1		5	
	$-$		$+$		$-$

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

۴

$x^3-3x^2-x+3 \to$ صفر = مجموع ضرایب $\to (1)$ ، $(\frac{c}{a})$

ضرایب توان زوج و فرد یکی‌اند $\Rightarrow$ (-1): یکی از ریشه‌ها

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

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

$\to (a,b)=(1,3) \to$ نقطه میانی $=(+2) \to f(2)=(2-1)(2+1)(2-3)=-3$ جواب

۵

$y=(a-1)x^2+(a-1)x+1$

همواره منفی:

$\Delta<0 \to (a-1)^2-4(a-1)(1)<0 \qquad (a-1)(a-5)<0$

		1		5	
	$+$		$-$		$+$

① $\to 1<a<5$

و

$a<0 \to a-1<0 \to a<1$ ②

$1\cap 2 \to \varnothing \leftarrow$ جواب

(گ۳)

فرناز صالحی — (۰) مضاعف

۶

$$\frac{m(m^3+m)}{m-2} > 0 \rightarrow \frac{m^2(m^2+1)}{m-2} > 0$$

۰ (مضاعف)	۲
− ∘ −	∘ +

$m > 2 \rightarrow$ جواب: $(2, +\infty)$ = ج.ع

۷

$$\frac{(x^2 - x - 6)(x-1)^2}{(x^2+x+1)(2-x)^3} \leq 0$$

−۲	۱ (مضاعف)	۲	۳
+ ∘ −	∘ −	∘ +	∘ −

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

جواب: $[-2, 2) \cup [3, +\infty)$ = ج.ع

۸

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

−۲	۴
+ ∘ −	∘ +

$\rightarrow (a, b) \rightarrow (-2, 4) \rightarrow b - a \rightarrow 4 - (-2) = 6$ جواب

۹

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

−۱	۰	$\frac{4}{3}$
− ∘ +	∘ −	∘ +

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

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

همواره مثبت $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$

−۱
− ∘ +

$\rightarrow$ ج.ع $= (-1, +\infty)$

اشتراک بگیر — جواب: ج.ع کل $= (0, \frac{4}{3})$

۱۰

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

−۲	۰	۵
− ∘ +	∘ −	∘ +

جواب $\rightarrow$ ج.ع $= (-\infty, -2] \cup (0, 5]$