نام خانوادگی ...... داوری ...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۶ ...... کلاس ...... دهم ب ۱۳

$y = x^2 - 4x + 3 = x^2 - ax + b = x^2 - (1+3)x + (3\times 1) \Rightarrow \boxed{b=3}\ \boxed{a=4}$ $\boxed{a+b=7}$ ۱

	1		3	
+		−		+

منفی بودن یک سهمی در یک بازه خاص که ضریب x^2 سهمی مثبت است نشان‌گر این است که ابتدا و انتهای بازه ریشه‌های سهمی است

---

x		-1		4	
P	+		+		−

ریشه مضاعف

$((k-2)x + m - 1)(x - 3n)^2$; 4 , -1

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

$4k - 8 + m - 1 = 4 - 9 + m = 0 \Rightarrow \boxed{m=5}$ ۲

$(x-3n)^2$ دارای ریشه مضاعف و در نتیجه همیشه نامنفی است پس $((k-2)x+m-1)$ یک خط با شیب منفی است و به دلیل اینکه K عددی طبیعی است تنها مقدار قابل قبول K، 1 است $\Leftarrow \boxed{K=1}$

$\frac{m}{n} + K = -15 + 1 = \boxed{-14}$

$-\frac{1}{2}x^2 + 2x + 6 \geq \frac{7}{2}$ $\quad -\frac{1}{2}x^2 + 2x + \frac{5}{2} \geq 0$ $\quad -x^2 + 4x + 5 \geq 0 \xrightarrow{a+c=b}$ ریشه‌ها -1 , 5

	−1		5	
−		+		−

$(-1, 5) = (a, b)$ $\boxed{b - a = 5 - (-1) = 6}$ ۳

در این حالت می‌توان در نظر بگیریم که ~~…~~ تابع مذکور از خط $\frac{7}{2}$ بالاتر است

$f(x) = x^3 - 3x^2 - x + 3 = 0 \xrightarrow{a+b+c+d=0}$ ریشه‌ها 1 , 3 , -1

$$\begin{array}{l|l} x^3 - 3x^2 - x + 3 & x-1 \\ -x^3 + x^2 & \overline{x^2 - 2x - 3} \\ \hline -2x^2 - x + 3 & \\ +2x^2 - 2x & \\ \hline -3x + 3 & \\ +3x - 3 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$x^2 - 2x - 3 \xrightarrow{a+c=b}$ ریشه‌ها -1 , 3

$f(x) = (x-1)(x+1)(x-3)$ ۴

	−1		1		3	
−		+		−		+

$(1, 3) = (a, b) \longrightarrow \boxed{\frac{3+1}{2} = 2 \rightarrow \text{نقطه میانی بازه}}$ $\boxed{f(2) = 8 - 12 - 2 + 3 = -3}$

$y = (a-1)x^2 + (a-1)x + 1 < 0$ به ازای همه

$a - 1 < 0$ $\boxed{a<1} \xrightarrow{\cap} a \in \emptyset \xleftarrow{\cap} a \in (1, 5) \leftarrow$

	1		5	
+		−		+

$\Delta < 0 \longrightarrow a^2 - 2a + 1 - 4a + 4 = a^2 - 6a + 5 < 0 \xrightarrow{a+b+c=0}$ ریشه‌ها 1 , 5

۵

$\frac{m(m^2+m)}{m-2} = \frac{m^2(m^2+1)}{m-2} > 0$ (ندارد، $\Delta<0$) $\boxed{m>2}$ $\boxed{m \in (2,\infty)}$	۶
$\frac{(x^2-x-6)(x-1)^2}{(x^2+x+1)(2-x)} \geq 0$ ($\Delta<0$ ندارد) $x \in [3,\infty) \cup [-2,2)$	۷
$f(x) = \frac{3x^2-2x}{x^2+4} < 2 \longrightarrow \frac{3x^2-2x}{x^2+4} - 2 < 0 \longrightarrow \frac{3x^2-2x-2x^2-8}{x^2+4} < 0 \longrightarrow \frac{x^2-2x-8}{x^2+4} < 0$ (ندارد $\Delta<0$) $x \in (-2,4) = (a,b)$ $\boxed{b-a = 4-(-2) = 6}$ حل سوال در نظر گرفت که مقدار تابع مذکور در چه بازه هایی کوچکتر از ۲ است	۸
$-1 < \frac{3x^2-4x}{x+1} < 0$ $\frac{3x^2-4x}{x+1} < 0$ $\frac{x(3x-4)}{x+1} < 0$ $a \in (-\infty,-1) \cup (0,\frac{4}{3})$ ریشه ندارد $\Delta<0$ $\frac{3x^2-4x}{x+1} + 1 > 0$ $\frac{3x^2-4x+x+1}{x+1} > 0$ $\frac{3x^2-3x+1}{x+1} > 0$ $a \in (-1,+\infty)$ $\boxed{a \in (0,\frac{4}{3})}$ باید نامعادله زیر را به دو نامعادله کوچکتر تقسیم و جواب آن دو را اشتراک بگیریم	۹
$\frac{x^2-10}{x} \leq 3$ $\frac{x^2-10}{x} - 3 \leq 0$ $\frac{x^2-3x-10}{x} \leq 0$ $x \in (-\infty,-2] \cup (0,5]$	۱۰