۲۰

نام و نام خانوادگی ..[illegible].................... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۶.. کلاس دهم تجربی....................

۱	Sign chart: 1, 3: $+\ -\ +$ $\rightarrow x=1 \rightarrow 1-a+b=0 \rightarrow a-b=1$ $\rightarrow x=3 \rightarrow 9-3a+b=0 \rightarrow 3a-b=9$ $2a=8 \rightarrow a=4 ,\ b=3$ $\rightarrow a+b=3+4=\boxed{7}$ ۴
۲	$y=((k-2)x+m-1)(x-3n)^2$ $x=-1 \rightarrow -1-3n=0 \rightarrow n=\frac{-1}{3}$ $x=4 \rightarrow 4k-9+m=0 \rightarrow m=9-4k$ Sign chart x: -1, 4; P: $+\ +\ -$ مضاعف ← اگر مقدار n را به تساوی دهیم عبارت دوم همواره مثبت است پس عبارت اول باید منفی باشد و چون k مقداری طبیعی است تنها مقداری از k که طبیعی باشد و عبارت را منفی کند ۱ است ← $\boxed{k=1}$ $m=9-4(1)=5$ $\rightarrow \frac{m}{n}+k=\frac{5}{\frac{-1}{3}}+1=\boxed{-14}$ ۴
۳	$\rightarrow -\frac{1}{2}x^2+2x+6>\frac{7}{2} \rightarrow -\frac{1}{2}x^2+2x+\frac{5}{2}>0 \xrightarrow{\times 2} x^2-4x-5>0 \rightarrow (x-5)(x+1)>0$ Sign chart: -1, 5: $-\ +\ -$ $\rightarrow (-1,5) \rightarrow a=-1,\ b=5 \rightarrow b-a=5-(-1)=\boxed{6}$ ۴
۴	$x^3-3x^2-x+3<0 \rightarrow x^2(x-3)-(x-3)<0 \rightarrow (x-3)(x-1)(x+1)<0 \rightarrow$ Sign chart: -1, 1, 3: $-\ +\ -\ +$ $\rightarrow (-\infty,-1)\cup(1,3) \rightarrow (-\infty,-1)\cap(0,+\infty)=\emptyset$ $(1,3)\cap(0,+\infty)=(1,3) \rightarrow$ نقطه میانی بازه $=\underline{2}$ $f(2)=2^3-3(2)^2-2+3=8-12-2+3=\boxed{-3}$ ۴
۵	$(a-1)x^2+(a-1)x+1<0 \rightarrow b^2-4ac<0 \rightarrow (a-1)^2-4(a-1)<0 \xrightarrow{1} a<1$ $a^2-2a+1-4a+4<0 \rightarrow a^2-6a+5<0 \rightarrow (a-1)(a-5)<0 \rightarrow$ Sign chart: 1, 5: $+\ -\ +$ $\xrightarrow{2} 1<a<5$ $1\cap 2 \rightarrow \boxed{\emptyset}$ ۴

$\frac{x(x^3+x)}{x-2}>0 \to \frac{x^2\overbrace{(x^2+1)}^{\text{همواره مثبت}}}{x-2}>0 \to$ $\begin{array}{ccccc} & 0 & & 2 & \\ - & \circ & - & \circ & + \end{array} \to \boxed{(2,+\infty)}$ ۲	۶
$\frac{(x^2-x-6)(x-1)^2}{\underbrace{(x^2+x+1)}_{\text{همواره مثبت}}(2-x)^3}\le 0 \to \frac{(x-3)(x+2)(x-1)^2}{(2-x)^3}\le 0 \to$ $\begin{array}{ccccccccc} & -2 & & 1 & & 2 & & 3 & \\ + & \bullet & - & \bullet & - & \circ & + & \bullet & - \end{array}$ $\to \boxed{[-2,2)\cup[3,+\infty)}$ ۳	۷
$\frac{3x^2-2x}{x^2+4}<2 \to \frac{3x^2-2x-2x^2-8}{x^2+4}<0 \to \frac{x^2-2x-8}{x^2+4}<0 \to \frac{(x-4)(x+2)}{x^2+4}<0$ $\begin{array}{ccccc} & -2 & & 4 & \\ + & \circ & - & \circ & + \end{array} \to (-2,4) \to b=4,\ a=-2$ $\to b-a = 4-(-2)=\boxed{6}$ ۳	۸
$-1<\frac{3x^2-4x}{x+1}<0 \to \frac{3x^2-4x}{x+1}+1>0 \to \frac{\overbrace{3x^2-3x+1}^{\text{همواره مثبت}}}{x+1}>0 \xrightarrow{①} (-1,+\infty)$ $\frac{3x^2-4x}{x+1}<0 \to \frac{x(3x-4)}{x+1}<0 \to \begin{array}{ccccccc} & -1 & & 0 & & \frac{4}{3} & \\ - & \circ & + & \circ & - & \circ & + \end{array} \xrightarrow{②} (-\infty,-1)\cup(0,\frac{4}{3})$ $① \cap ② \to \boxed{(0,\frac{4}{3})}$ ۳	۹
$\frac{x^2-10}{x}\le 3 \to \frac{x^2-10-3x}{x}\le 0 \to \frac{(x-5)(x+2)}{x}\le 0$ ۳ $\begin{array}{ccccccc} & -2 & & 0 & & 5 & \\ - & \bullet & + & \circ & - & \bullet & + \end{array} \to \boxed{(-\infty,-2]\cup(0,5]}$	۱۰

Scanned with CamScanner