نام و نام خانوادگی ...بهرمان بیرده‌ی... ۲/۵ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲.۶... کلاس ....دهم......

$2 \to 4-2a+b<0 \to -2a+b<-4 \to b<4$ $1 \to 1-a+b\geq 0 \to -a+b\geq -1$ $3 \to 9-3a+b\geq 0 \to -3a+b\geq -9$ $\Big\} \to -2a=-8 \to a=4$ $\Big\} \Rightarrow a+b<8$ x: 1, 3 ; y: + | − | + $\begin{cases} x=1 \to 1-a+b=0 \to b-a=-1 \\ x=3 \to 9-3a+b=0 \to b-3a=-9 \end{cases} \to \boxed{a=4},\ \boxed{b=3}$ $a+b=7$	۱ 1
$x=-1 \to (-k+\cancel{1}+m-\cancel{1})(-1-3n)^2=(-k+1+m)(9n^2+1+6n)=-9kn^2-k-6kn$ $+9n^2+1+6n+9mn^2+m+6mn=9n^2(m-k+1)+6n(-k+1+m)+m-k+1=$ $(m-k+1)(9n^2+6n+1)=0 \to \begin{cases} m-k=-1 \to m=k-1 \\ 9n^2+6n=-1 \to n=-\frac{1}{3} \end{cases} \Rightarrow \frac{m}{n}+k=\frac{k-1}{-\frac{1}{3}}+k=$ $-3k+3+k=-2k+3$ $x=4 \to (k-2)x+m-1$ ریشه عبارت $\to 4k-8+m-1=0 \to 4k+m-9=0 \to \boxed{m=5}$ $x<4 \to$ عبارت مثبت $\to$ ضریب x منفی $\to k-2<0 \to k<2 \xrightarrow{k\ \text{عدد طبیعی}} \boxed{k=1}$ $\frac{m}{n}+k=\frac{5}{-\frac{1}{3}}+1=-15+1=-14$	۲ 1
$y>\frac{7}{2} \to -\frac{1}{2}x^2+2x+6>\frac{7}{2} \to x^2-4x-12<-7 \to x^2-4x-5<0$ $\to (x-5)(x+1)<0 \to$ −1, 5: + | − | + $\to \underbrace{-1}_{a}<x<\underbrace{5}_{b} \to b-a=5-(-1)=6$	۳ 0
$x^3-3x^2-x+3=0 \to x^3-x-3x^2+3=0 \to x(x^2-1)-3(x^2-1)=0$ $\to (x^2-1)(x-3)=0 \to x=+1,-1,3$ x: −1, 1, 3 ; $f(x)$: − | + | − | + $\to x>0,\ f(x)<0 \to x\in(1,3)=(a,b)$ → نقطه میانی $=\frac{1+3}{2}=2$ $f(2)=8-12+3-2=-3$	۴ 0
ضریب x $<0 \to a-1<0 \to a<1$ (I) اگر $x=0$ باشد عبارت در هر صورت مثبت خواهد بود! $\Delta<0 \to (a-1)^2-4(a-1)<0 \to (a-1)(a-5)<0 \to$ 1, 5: + | − | + $\to a\in(1,5)$ (II) $(I)\cap(II)=\emptyset$	۵ 0

۱۰

$x^2-10\le 3x \to x^2-3x-10\le 0 \to (x-5)(x+2)\le 0 \to \begin{cases} x-5\le 0 \to x\le 5 \\ x+2\le 0 \; x\le -2 \\ x\ne 0 \end{cases}$

سوال ۶

$\Rightarrow D_x=(-\infty,-2]$

$m(m^3+m)=m(m(m^2+1))=m^2(m^2+1) \to$ همواره مثبت

$\frac{m(m^3+m)}{m-2}>0 \to$ صورت همواره مثبت $\to m-2>0 \to m>2$

۰

۷

	$x<-2$	-2	$-2<x<1$	1	$1<x<2$	2	$2<x<3$	3	$x>3$
x^2-x-6	+	0	−		−		+	0	+
$(x-1)^2$	+		+	0	+		+		+
x^2+x+1	+		+		+		+		+
$(2-x)^3$	+		+		+	ت	−		−
	+	0	+	0	+	ت	+	0	+

$\{R\}-\{2\}$ $\quad \frac{(\overbrace{x^2-x-6}^{3,-2})(\overbrace{x-1}^{1})^2}{(\underbrace{x^2+x+1}_{\Delta<0})(\underbrace{2-x}_{2})^3}\ge 0$

$\to$ $-2, 1, 2, 3$: $+ \; | \; - \; | \; - \; | \; + \; | \; -$

$\to [-2,2)\cup[3,+\infty)$

۰/۵

۸

$\frac{3x^2-2x}{x^2+4x}<2 \xrightarrow[\text{در مخرج ضرب}]{x^2+4 \text{ همواره مثبت}} 3x^2-2x<2(x^2+4) \to x^2-2x-8<0$

$\to (x-4)(x+2)<0 \to$ $-2, 4$: $+ \; | \; - \; | \; +$ $\to (-2,4)\to(a,b)$

$b-a=4-(-2)=6$

۰

۹

$-1<\frac{3x^2-4x}{x+1} \to \frac{3x^2-4x}{x+1}+1>0 \to \frac{3x^2-4x+x+1}{x+1}>0 \to \frac{3x^2-3x+1}{x+1}>0 \xrightarrow[\text{مثبت}]{\text{صورت همواره}} x+1>0 \to x>-1$ (I)

	$x<-1$	-1	$-1<x<0$	0	$0<x<\frac{8}{6}$	$\frac{8}{6}$	$x>\frac{8}{6}$
$3x^2-4x$	+		+	0	−	0	+
$x+1$	−	ت	+		+		+
	−	ت	+	0	−	0	+

$(-\infty,-1)\cup(0,\frac{8}{6})$

$\frac{\overset{0}{x}(\overbrace{3x-4}^{\frac{4}{3}})}{\underbrace{x+1}_{-1}}<0 \to$ $-1, 0, \frac{4}{3}$: $- \; | \; + \; | \; - \; | \; +$

$\to x<-1 \;,\; 0<x<\frac{4}{3}$ (II)

(I) $\cap$ (II) $\to 0<x<\frac{4}{3}$

۰

۱۱

$m-2\ne 0 \to m\ne 2$ $\quad m(m^3+m)\to$ 0: $+ \; | \; +$ $\to \{R\}-\{0\}$

$\{R\}-\{0,2\}$

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

$\to$ $-2, 0, 5$: $- \; | \; + \; | \; - \; | \; +$ $\to (-\infty,-2]\cup(0,5]$

۰