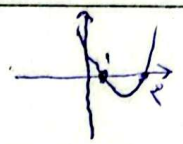
نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۶ ..... کلاس ..... دهم دختر B .....

۲۰ آذر

۱

۱ و ۳ ← ریشه



$x^2 - ax + b$

جمع ریشه‌ها ← $1+3=4$ ← $-a$

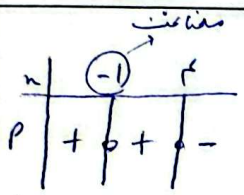
ضرب ریشه‌ها ← $1\times 3=3$ ← b

$b=3 \quad a=+4 \quad a+b=+7$ ج

(۲)

۲

$(x-3n)^2 \xrightarrow{\text{ریشه}=-1} -1-3n=0 \longrightarrow n=-\frac{1}{3}$



$k-2<0 \longrightarrow k<2 \xrightarrow{\text{صحیح}} k=1 \longrightarrow -x+m-1$

$x=4 \rightarrow -4+m-1$

$m=5$ ← $\frac{m}{n}+k \rightarrow \frac{5}{-\frac{1}{3}}+1=-14$ ج

(۲)

۳

جواب سوال ۴

$-x^2(-x+3)-x+3 \longrightarrow (-x+3)(-x^2+1)<0$

$x=3$ ، $x=\pm 1 \rightarrow -1$ غ ق ق

	۱	۳	
	+	−	+

$(a,b) \longleftarrow (1,3)$ ← نقطه صحیح

$f(x)=8-12-2+3=-3$

(۲)

۴

$\frac{-1}{2}x^2+2x+4>\frac{7}{2} \longrightarrow \frac{-1}{2}x^2+2x+\frac{1}{2}>0 \xrightarrow{\times 2} -x^2+4x+1>0$

$x=\frac{-4\pm\sqrt{24}}{-2}=2\pm\sqrt{6}$ ، $-1<a$

	-1	a	
	−	+	−

$(-1,a)$ ← $a<b$

$b-a=4$

(۲)

جواب سوال ۳

۵

$\Delta<0 \longrightarrow (a-1)^2-4(a-1)<0$

$a^2+1-2a-4a+4<0 \longrightarrow a^2-6a+5<0 \rightarrow (a-1)(a-5)<0$

	1	5	
	+	−	+

$(1,5)$ ← (۱)

(۲) ∩ (۱) → ∅ ← هیچ عددی هم‌زمان تعلق ندارند

$a<1$ ← (۲) ← $a-1<0$ ← از فرض

(۲)

۶

$\frac{m(m^2+m)}{m-2} > 0 \longrightarrow m^2(m^2+1) \longrightarrow m \neq 0$

$m^2+1 > 0$ همواره

$m-2 > 0 \Rightarrow m > 2$

	0	2	
	−	−	+

$\hookrightarrow D_f = (2, +\infty)$ گزینه ۴

۷

$\frac{(x^2-x-4)(x-1)^2}{(x^2+x+1)(2-x)} \geq 0$, $x \neq 1$

$\Delta < 0$

$(x-3)(x+2)$

	−2	1	2	3	
	+	−	−	+	−

$D_f \rightarrow [-2, 2) \cup [3, +\infty)$ گزینه ۴

۸

$y - f(x) > 0$

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

x^2+4 همواره +

$-x^2+3x+8 = 0 \Rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{9+32}}{-2}$

	−2	2	
	−	+	−

$\hookrightarrow (-2, 2)$

$\hookrightarrow b - a = 4$ گزینه ۴

۹

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

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

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

$\Delta < 0$

$x+1 > 0 \Rightarrow x > -1$

	−1	0	2/3	
	−	+	−	+

$\rightarrow (-\infty, -1) \cup (0, \frac{2}{3})$ (۲)

	−1	
	−	+

$\rightarrow (-1, +\infty)$ (۱)

$(۱) \cup (۲) \rightarrow (0, \frac{2}{3})$ گزینه ۴

۱۰

$\frac{x^2-10}{x} - x \geq 0 \rightarrow \frac{x^2-10-x^2}{x} \geq 0$

$x \neq 0$

$x^2-x-10 = (x-5)(x+2)$

	−2	0	5	
	+	−	+	−

$\leftarrow (-\infty, -2] \cup (0, 5]$ گزینه ۴