

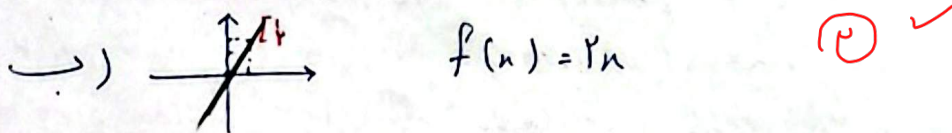
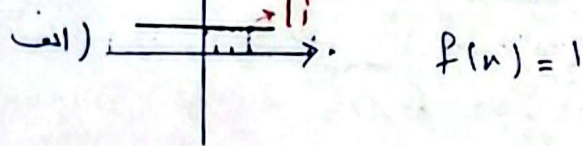
نام و نام خانوادگی پاسنامه تشریحی تکلیف شماره ۳ کلاس دهم ساعت ۱۸:۳۰ - ۱۹:۳۰

الف) $y^3 - x = 2x^2 \rightarrow \begin{cases} y_1^3 - x_1 = 2x_1^2 \rightarrow y_1^3 = 3x_1^2 \\ y_2^3 - x_2 = 2x_2^2 \rightarrow y_2^3 = 3x_2^2 \end{cases} \xrightarrow{x_1=x_2} y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow y_1 = y_2$ (تابع است)

ب) $|y| + x^2 = x + 3 \xrightarrow{x=1} |y| + 1 = 4 \quad |y| = 3 \rightarrow \begin{cases} y = 3 \\ y = -3 \end{cases}$ (تابع نیست)

ج) $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0 \xrightarrow{x=4} 1 + |y-2| = 0 \rightarrow \begin{cases} y-2 = -1 \rightarrow y=1 \\ -y+2 = -1 \rightarrow y=3 \end{cases}$ (تابع نیست)

د) $x = \cos y \xrightarrow{y=0} x = 1$ (تابع است)



الف) تابع خطی یعنی برای هر x مقدار تابع برابر x است. در نتیجه $a=1$ و $b=0$ با هم برابر است.

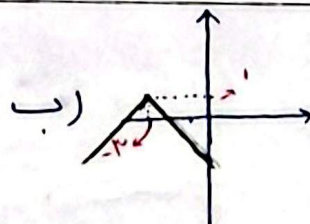
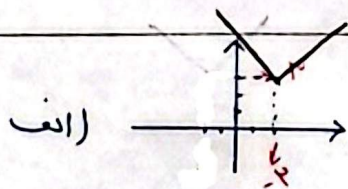
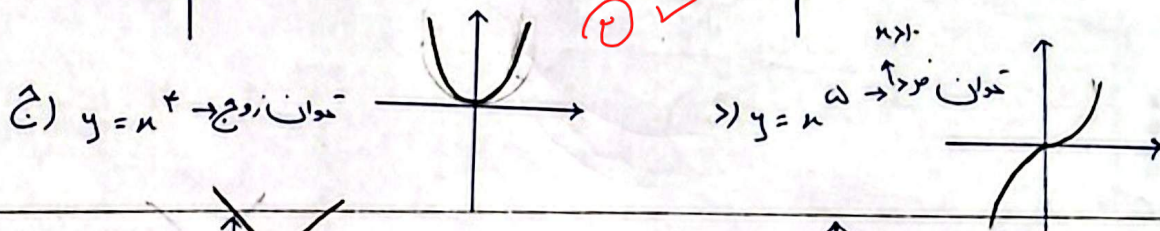
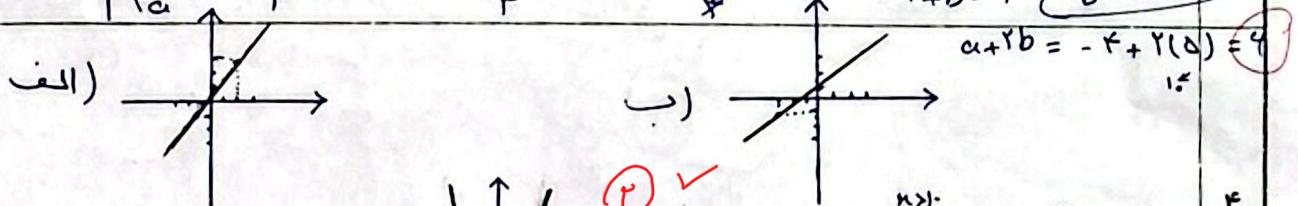
$n = an + b \rightarrow \boxed{a=1} \quad \boxed{b=0}$

$a+2b = 1+0 = 1$

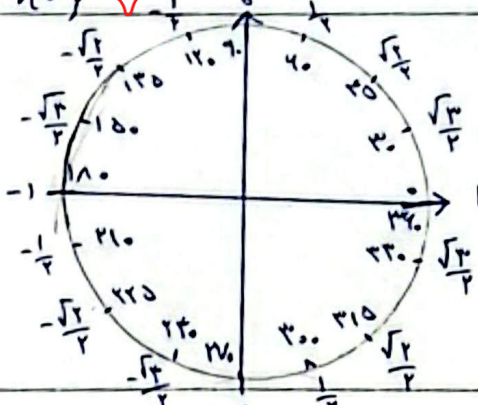
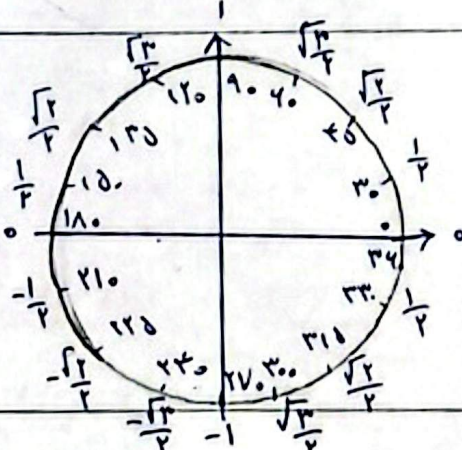
ب) $y = x^2 + ax + b$

$\text{مثلاً } \begin{cases} \frac{-b}{2a} \rightarrow \frac{-a}{2} = 2 \rightarrow a = -4 \\ \frac{-\Delta}{4a} \rightarrow \frac{-a^2 + 2b}{4} = 1 \rightarrow \frac{-16 + 2b}{4} = 1 \rightarrow -4 + 2b = 4 \rightarrow 2b = 8 \rightarrow b = 4 \end{cases}$

$y = x^2 - 4x + 4$



چرا تعین علامت کردی؟ فقط خارج باید مخالف صفر باشد.

الف) $y = \frac{-x^2 + x}{x^2 + 4}$	$D_f = [-4, 0) \cup (4, +\infty)$	
ب) $y = \frac{x+4}{x^2 - 7x + 14} \rightarrow$ دنا صنف	$D_f = [-4, +\infty)$	۶
ج) $y = \frac{x+4}{x^2 + x + 4} \rightarrow$ دنا صنف	$D_f = [-4, +\infty)$	
د) $y = \frac{x+4}{x^2(x-2)(x+2)}$	$D_f = [-4, -2) \cup (2, +\infty)$	
الف) $4-x \geq 1, x \geq 7, x-2 \geq 0, x \geq 3 \rightarrow$	$D_f = [-7, \infty)$	
ب) $y = \frac{x^2+1}{x^2+1}$ $\begin{matrix} \oplus \\ \ominus \\ \oplus \end{matrix}$ $\checkmark$	$D_f = \mathbb{R}$ $\checkmark$	۷
ج) $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-2}$ $\begin{matrix} \oplus \\ \ominus \\ \oplus \end{matrix}$ $\mathbb{N} - \{1\}$	$D_f = \mathbb{R} - \{1\}$ ①	
د) $ x + x^2$ $\begin{matrix} \oplus \\ \ominus \\ \oplus \end{matrix}$ $\checkmark$	$D_f = \mathbb{R} - \{0\}$ $\checkmark$	
		۸
	② $\checkmark$	
		۹
	② $\checkmark$	
الف) $\cos \frac{2\pi}{3} \Rightarrow -\cos 120^\circ = +\frac{1}{2} \rightsquigarrow \sin$, $\sin 30^\circ$	$\frac{\pi}{4}$, $\frac{5\pi}{4}$	۱۰
ب) $-\cos \frac{11\pi}{4} \Rightarrow -\cos 330^\circ = +\frac{\sqrt{3}}{2} \rightsquigarrow \sin 40^\circ$, $\sin 30^\circ$	$\sin 40^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow 90^\circ - \frac{40^\circ}{3} = \frac{5\pi}{3}$, $\frac{5\pi}{4}$	

4- در تعیین دامنه برای کسر فقط کسر باید مخالف صفر باشد :

$$y = \frac{x+4}{x^2-4x}$$

الف

$$x^2-4x \neq 0 \rightarrow x(x-4) \neq 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$$

$$y = \frac{x+4}{x^2-7x+14}$$

ب

$$x^2-7x+14 \neq 0 \rightarrow \Delta = (-7)^2 - 4(14) < 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R}$$

$$y = \frac{x+4}{x^2+x+4}$$

ج

$$x^2+x+4 \neq 0 \rightarrow \Delta = 1^2 - 4(4) < 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R}$$

$$y = \frac{x+4}{x^2-4x^2}$$

د

$$x^2-4x^2 \neq 0 \rightarrow x^2(x^2-4) \neq 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{\pm 2, 0\}$$

$$y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$$

الف - V

$$\rightarrow 4-x \geq 0 \rightarrow x \leq 4 \quad I$$

$$x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2 \quad II$$

$$\xrightarrow{I \cap II} D_f = [2, 4]$$

$$y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4} \rightarrow x \geq 2$$

ج

$$\frac{\sqrt{x-2}}{x-4} \rightarrow x-4 \neq 0 \rightarrow x \neq 4 \rightarrow D_f = [2, +\infty) - \{4\}$$