

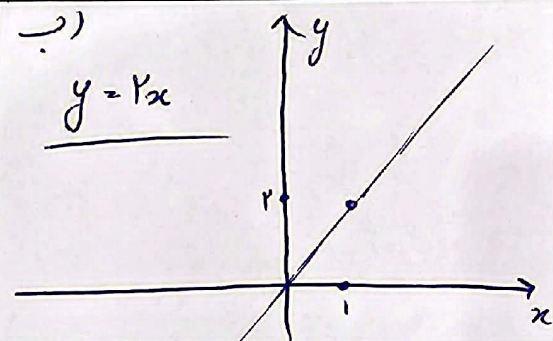
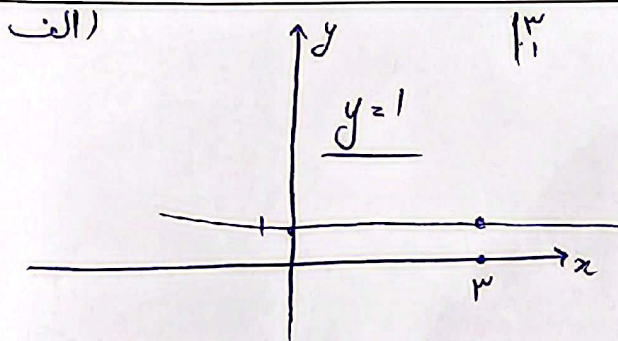
نام و نام خانوادگی (علی) (سقفی) پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳۰۰ کلاس ۳۰۰ (هم) لیسه B

برای هر مقدار x یک مقدار y $\rightarrow y = \sqrt[3]{2x^2 + x} \rightarrow y^3 = 2x^2 + x \rightarrow y^3 - x = 2x^2$ (الف)

می (هد) $\rightarrow$ تابع هست. $y = \pm(x + 3 - x^2) \rightarrow |y| = x + 3 - x^2$ (ب)

تابع نیست $\rightarrow$ چون حاصل صفر است هر دو عبارت صفر هستند. $|x-4| > 0, |y-2| > 0$ (ج)

تابع نیست $\rightarrow$ $\sqrt{x-4} \geq 0 \rightarrow x \geq 4, |y-2| = 0 \rightarrow y = 2$ تابع هست $\rightarrow$ $x = \cos y \rightarrow x \leq 0 \rightarrow \cos y = 0 \rightarrow y = \frac{\pi}{2} = 90^\circ, \frac{3\pi}{2} = 270^\circ$ (د)



الف) $y = ax + b$

$\rightarrow a = 1, b = 0$
موضع از مبدأ شیب

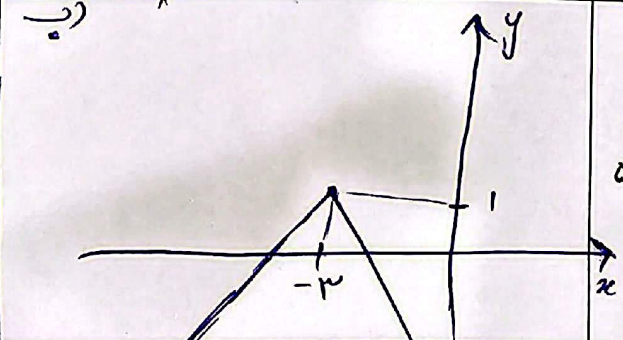
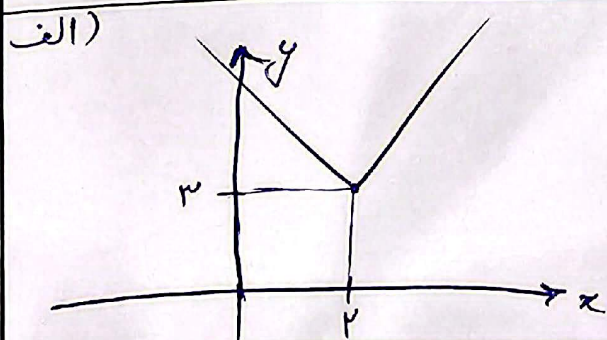
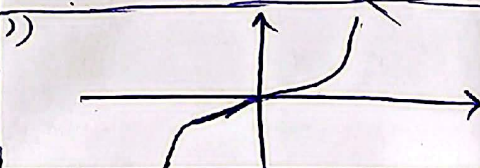
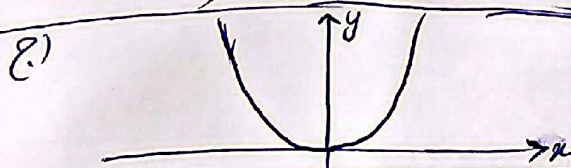
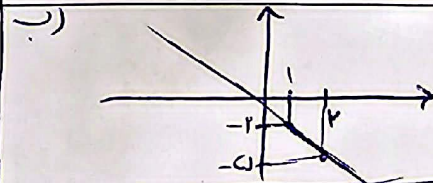
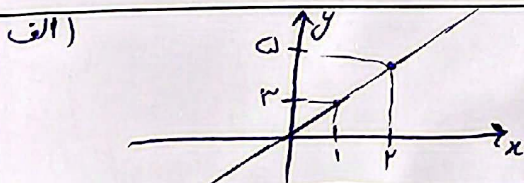
$$\rightarrow a + 2b = 1 + 2 \times 0 = 1$$

ب) $y = x^2 + ax + b$

$$x = \frac{-a}{2} \rightarrow \frac{-a}{2} = 2 \rightarrow a = -4$$

$$1 = 2^2 + (-4)(2) + b \xrightarrow{\text{ساده سازی}} b = 5$$

$$\rightarrow a + 2b = -4 + 2(5) = 6$$



الف) $x^2 - 6x + 20 \rightarrow x = \begin{matrix} \nearrow 0 \\ \searrow 4 \end{matrix}$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$	ب) $x^2 - 7x + 14 \rightarrow \Delta = -1 < 0$ لا ریشه حقیقی ندارد $D_f = \mathbb{R}$	6
ج) $x^2 + x + 4 \rightarrow \Delta = -15 < 0$ $D_f = \mathbb{R}$	1) $x^2 - 4x^2 = x^2(x^2 - 4) \rightarrow x = 0$ $\rightarrow x = \pm \sqrt{2}$ $x^2 < 2 \rightarrow x = \pm \sqrt{2}$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, -\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$	
الف) $\sqrt{4-x} > 0 \rightarrow 4-x > 0 \rightarrow x < 4$ $\sqrt{x-2} > 0 \rightarrow x-2 > 0 \rightarrow x > 2$ $2 < x < 4 \quad D_f = \{2, 4\}$	ب) $x^2 + 1 > 0 \rightarrow x^2 > -1$ هیچ مقداری نمی شود $D_f = \mathbb{R}$	7
ج) $\sqrt{x-2} > 0 \rightarrow x-2 > 0 \rightarrow x > 2$ $x-4 > 0 \rightarrow x > 4$ $D_f = [2, 4) \cup (4, \infty)$	د) $ x + x^2 = 0 \rightarrow$ هر دو نامنفی هستند $\rightarrow$ $ x = 0 \rightarrow x = 0$ وقتی مثبت است $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$	
		8
		9
الف) $\cos \frac{2\pi}{3} = -\frac{1}{2} \xrightarrow{\text{قرینه}} \frac{1}{2}$ $\left(\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6} \right)$	ب) $\cos \frac{11\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\xrightarrow{\text{قرینه}} -\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\left[\frac{4\pi}{3}, \frac{5\pi}{3} \right]$	10