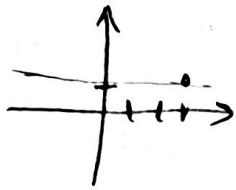


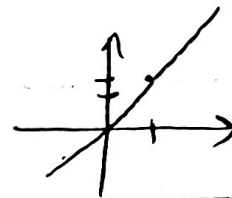
- ۱ (الف) به ازای $x=0$ مقدار y مشخص شود. تابع است
- (ب) به ازای $x=1$ ارایه می‌دهیم $y = \pm 3$ تابع نیست
- (ج) جمع ۲ عبارت نامنفی وقتی صفر است که هر دو صفر باشند پس $x=4$ و $y=2$ و نقطه $(2, 4)$ تابع است
- (د) به ازای $x=0$ $\cos$ همیشه 1 و 90° و 270° تابع نیست



(الف) $f(x) = 1$

$y = 2(1) + b \rightarrow 2 = 2 + b \rightarrow b = 0$

$f(x) = 2x$

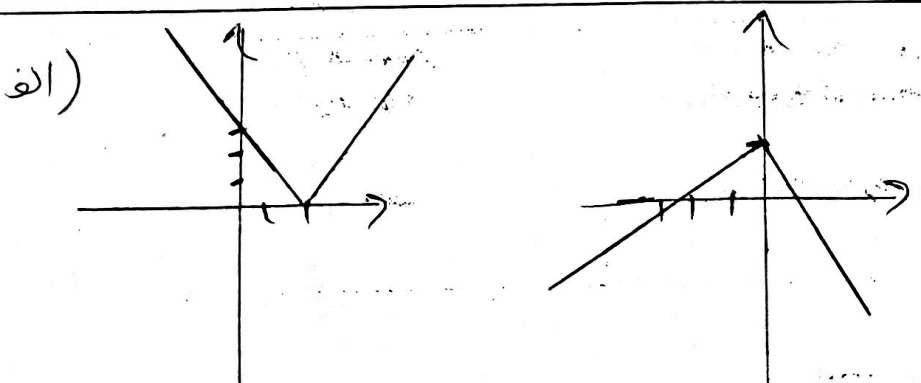
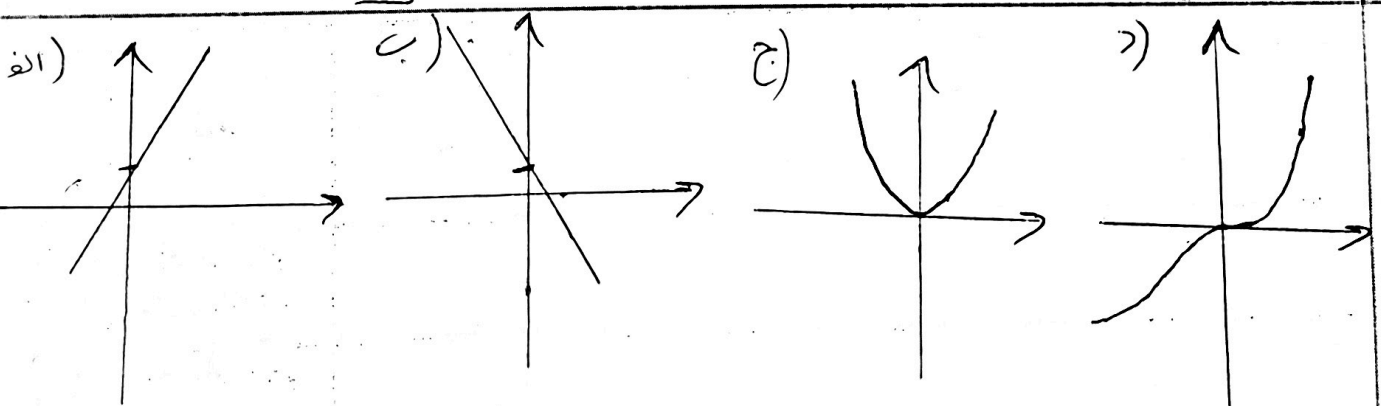


$a=1, b=0 \quad 1 + 2(0) = 1$

(الف) تابع همگنی $y=x$

$y = 1(x-2)^2 + 1 \rightarrow y = x^2 - 4x + 4 + 1 \rightarrow y = x^2 - 4x + 5$ پس $a=-4, b=5$

$-4 + 2(5) = 6$



الف) $R = \{0, \pm 1\}$

ب) $\Delta = 49 - 4V < 0$ $\rightarrow D_f = \mathbb{R}$

ج) $\Delta = 1 - 19 < 0$ $\rightarrow D_f = \mathbb{R}$

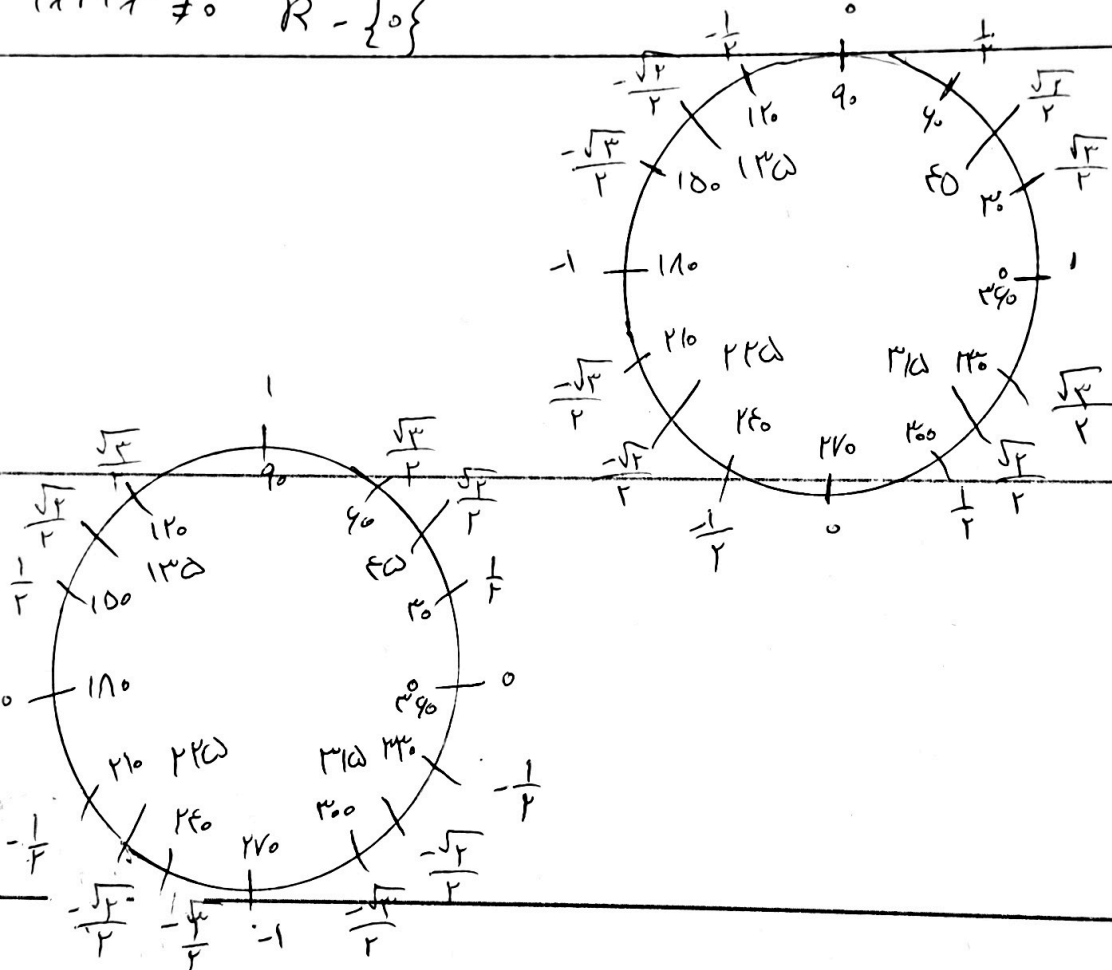
د) $z^2(z^2 - 4) \neq 0 \rightarrow z \neq 0, 2, -2$ $\mathbb{R} = \{0, \pm 2\}$

الف) $9 - z \geq 0$ $z \leq 9$, $z - 2 \geq 0$ $z \geq 2$ $D_f = [2, 9]$

ب) $\rightarrow D_f = \mathbb{R}$

ج) $z - 2 \geq 0$ $z \geq 2$ $D_f = [2, 4) \cup (4, +\infty)$

د) $|z| + z^2 \neq 0$ $\mathbb{R} = \{0\}$



الف) سینوس در زاویه $\frac{\pi}{9} + 2k\pi$ و $\frac{5\pi}{9} + 2k\pi$

ب) قوسین $\frac{-\sqrt{3}}{2}$ و سینوس در زاویه $\frac{4\pi}{3} + 2k\pi$ و $\frac{2\pi}{3} + 2k\pi$