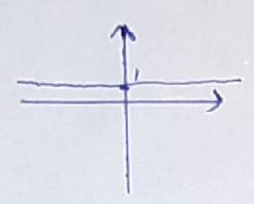
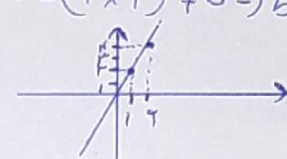
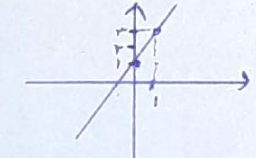
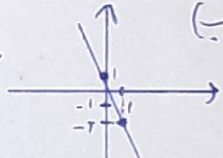
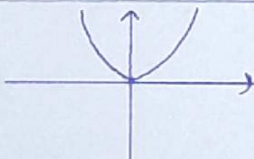
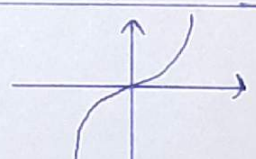
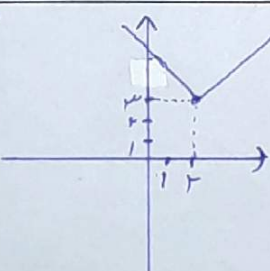
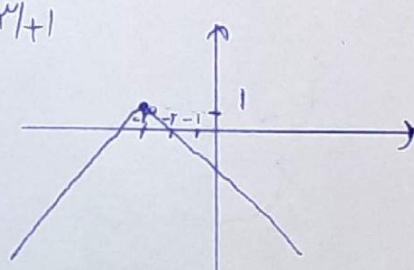
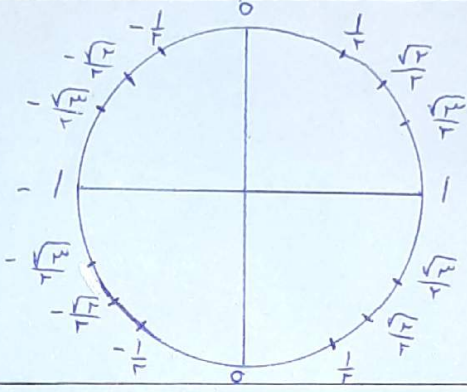
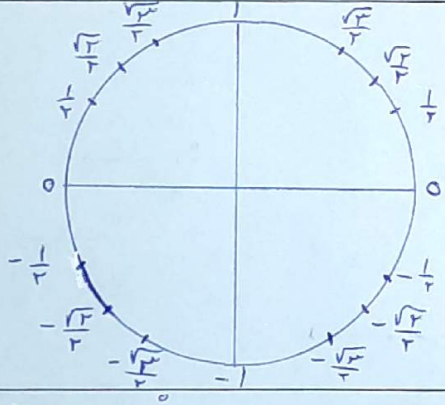


(الف) $y^3 - n = 2n^2$ $y^3 = 2n^2 + n$ $n_1 = n_2 \rightarrow y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow y_1 = y_2$ (تابع است) (تعریف ریاضی)	(ب) $y = -n^2 + n + 3$ $n=0 \rightarrow y = 0+0+3=3$ $y =3 \Rightarrow y = \pm 3$ (مشتاق نقص ۱، ۲، ۳ دارد) (تابع نیست)	۱
(ج) $\sqrt{n-2} + y-2 = 0$ $\sqrt{n-2} = 0$ $y-2 = 0$ $n=2$ $y=2$ (فقط در ازای ۲) (این عبارت تعریف نشده است) (تابع است)	(د) $n = \cos y$ $n=0 \rightarrow \cos y = 0 \Rightarrow y = 90^\circ$ و 270° (مشتاق نقص ۱، ۲، ۳ دارد) (تابع نیست)	۱
(هـ) $y = k$ $y=1$ (تابع ثابت) (غیر قابل تغییر از نظر ۱) 	(ب) $y = an + b$ $a=2$ $y = 2n + b$ $2 = (2 \times 1) + b \Rightarrow b = 0$ $y = 2n + 0$ $y = 2n$ (تابع خطی) (غیر قابل تغییر از نظر ۱، ۲، ۳) 	۲
(الف) $y = n$ $y = an + b \Rightarrow an + b = n$ $\Rightarrow a=1$ $b=0$ $a + 2b = 1 + (2 \times 0) = 1$	(ب) $y = an^2 + bn + c$ $n=0 \rightarrow y=1$ $n=1 \rightarrow y=3$ $n=2 \rightarrow y=7$ $a = -1$ $b = 0$ $c = 1$ $y = -n^2 + 1$ $a + 2b = -1 + (2 \times 0) = -1$	۳
(الف) $y = 2n + 1$ $n=0 \rightarrow y=1$ $n=1 \rightarrow y=3$ 	(ب) $y = -3n + 1$ $n=0 \rightarrow y=1$ $n=1 \rightarrow y=-2$ 	۴
(ع) $y = n^2$ 	(ج) $y = n^3$ 	۴
(الف) $y = n-2 + 3$ 	(ب) $y = - n+3 + 1$ 	۵

$y = \frac{n+4}{n^2-4n}$ خرج $\neq 0$ $n^2-4n \neq 0$ (اف) $n(n-4) \neq 0$ $n \neq 0, 4$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$	$y = \frac{n+4}{n^2-4n+4}$ خرج $\neq 0$ $n^2-4n+4 \neq 0$ (ب) $\Delta = b^2-4ac = 4^2-4(1 \times 4) = -16 < 0$ $\Delta < 0$ ریشه ندارد $D_f = \mathbb{R}$	6
$y = \frac{n+4}{n^2+n+4}$ خرج $\neq 0$ $n^2+n+4 \neq 0$ (ج) $\Delta = b^2-4ac = 1^2-4(4 \times 4) = -63 < 0$ $\Delta < 0$ ریشه ندارد $D_f = \mathbb{R}$	$y = \frac{n+4}{n^2-4n^2}$ خرج $\neq 0$ $n^2-4n^2 \neq 0$ (د) $n^2-4n^2 = n^2(n^2-4) \neq 0$ $n^2(n+2)(n-2) \neq 0$ $n \neq 0, 2, -2$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, 2, -2\}$	6
$y = \sqrt{4-n} + \sqrt{n-2}$ $4-n \geq 0$ $n \leq 4$ (اف) $n-2 \geq 0$ $n \geq 2$ $D_f = [2, 4]$	$y = \frac{2n+1}{n^2+1}$ خرج $\neq 0$ $n^2+1 \neq 0$ $n^2 \neq -1$ (ب) $D_f = \mathbb{R}$	7
$y = \frac{\sqrt{n-2}}{n-2}$ $n-2 \geq 0$ $n \geq 2$ (ج) $n-2 \neq 0$ $n \neq 2$ $D_f = [2, +\infty) - \{2\}$	$y = \frac{2n+2}{ n +n^2}$ خرج $\neq 0$ $ n +n^2 \neq 0$ (د) $ n \neq 0$ $n \neq 0$ $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$	7
		8
		9
$\frac{2\pi}{3} = 120^\circ$ $\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$ قریب $\frac{1}{2}$ (اف) $\sin 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\Rightarrow \boxed{\frac{\pi}{3}} = 60^\circ$ $\sin 120^\circ = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow \boxed{\frac{\pi}{6}} = 30^\circ$	$\frac{11\pi}{6} = 330^\circ$ $\cos 330^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ قریب $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (ب) $\sin 330^\circ = -\frac{1}{2}$ $\Rightarrow \boxed{\frac{5\pi}{6}} = 150^\circ$ $\sin 330^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\Rightarrow \boxed{\frac{2\pi}{3}} = 120^\circ$	10