

الف) $y^3 - m = 2m^2 \rightarrow y = \sqrt[3]{2m^2 + m}$ است ب) $y + m^2 = m + 3 \rightarrow y \cdot m + 3 - m^2 \Rightarrow y = \pm(m+3 - m^2) \Rightarrow y = 3 \rightarrow y = 3$ ج) $\sqrt{m-2} + y-2 = 0 \rightarrow \sqrt{m-2} = 0 \rightarrow m = 2$ $y-2 = 0 \rightarrow y = 2 \rightarrow (2, 2)$ است د) $m = \cos y \rightarrow m = 1$ $y = 0, 2\pi, -2\pi$ است	الف) $y = 1$ ب) $y = 2m + b$ $2 = 2(1) + b \Rightarrow b = 0$ $f(m) = 2m$	۱
الف) $y = 1$ ب) $y = ax + b$ $2 = 2(1) + b \Rightarrow b = 0$ $f(m) = 2m$	الف) $y = x$ $a = 1$ $b = 0$ $a + 2b = 1 + 2(0) = 1$ ب) $m \cos y = \frac{-a}{r} = 2 \rightarrow a = -2$ $m = 2$ $y = 1$ $1 = 2^2 + (-2)(2) + b$ $1 = 4 - 4 + b \rightarrow b = 1$ $a + 2b = -2 + 2(1) = 0$	۲
الف) $y = 2m + 1$ ب) $y = -3m + 1$	الف) $y = m^2$ ب) $y = m^2$	۳
الف) $m = 2$ در واحد به راست / $+3$ در واحد به بالا ب) $m = 2$ در واحد به چپ / $+1$ در واحد به بالا / $(-3, 1)$ است	الف) $y = 2m + 1$ ب) $y = -3m + 1$	۴
الف) $m = 2$ در واحد به راست / $+3$ در واحد به بالا ب) $m = 2$ در واحد به چپ / $+1$ در واحد به بالا / $(-3, 1)$ است	الف) $y = 2m + 1$ ب) $y = -3m + 1$	۵

الف) $m^2 - 2m = 0 \quad m(m-2) = 0 \quad m \in \{0, 2\} \quad D_f = \mathbb{R} - \{0, 2\} = (-\infty, 0) \cup (0, 2) \cup (2, +\infty)$

ب) $m^2 - 5m + 4 = 0 \quad \Delta = 25 - 4(1)(4) = 9 \quad D_f = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{5 \pm 3}{2} \right\} = \mathbb{R} \setminus \left\{ 1, 4 \right\}$

ج) $m^2 + m + 2 = 0 \quad \Delta = 1 - 4(1)(2) = -7 < 0 \quad D_f = \mathbb{R}$

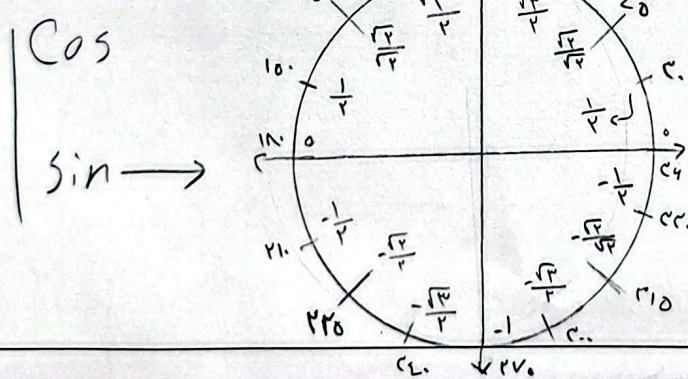
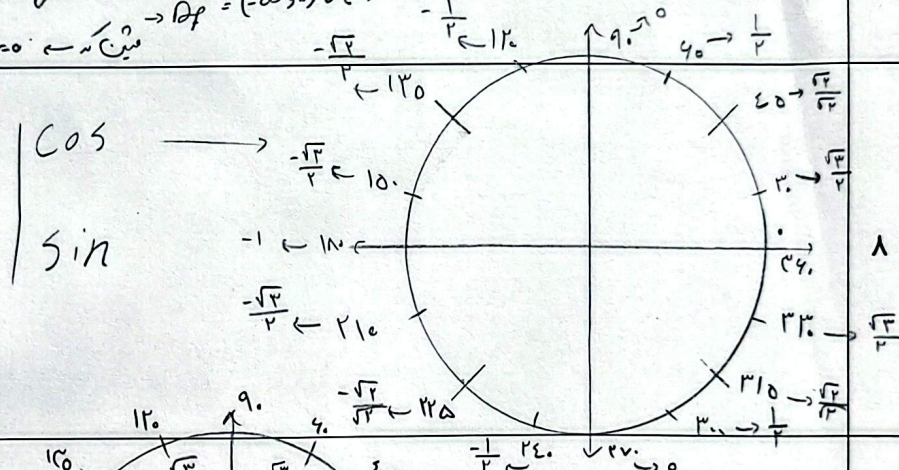
د) $m^2 - 2m^2 = -3m^2 \rightarrow -3m^2 = 0 \quad m = 0 \quad D_f = \mathbb{R} - \{0\} = (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$

الف) $4 - m \geq 0 \rightarrow m \leq 4 \quad , \quad m - 2 \geq 0 \quad 2 \leq m \leq 4 \quad D_f = [2, 4]$

ب) $m^2 + 1 \neq 0 \rightarrow m^2 \geq 0 \Rightarrow m^2 + 1 > 0 \quad D_f = \mathbb{R}$

ج) $m - 2 \geq 0 \Rightarrow m \geq 2 \quad , \quad m - 2 \neq 0 \quad m \neq 2 \quad D_f = [2, 2) \cup (2, +\infty)$

د) $|m| + m^2 \neq 0$
 هذه المعادلة لها حلان حقيقيان
 $m = 0 \rightarrow D_f = (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$



$\frac{2\pi}{3} = 120^\circ \rightarrow \cos 120^\circ = -\frac{1}{2} \quad (1)$
 $-\cos 120^\circ \rightarrow \frac{1}{2} \rightarrow \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$
 $30^\circ = \frac{\pi}{6} \rightarrow -\cos \frac{\pi}{6} = \sin \frac{\pi}{6}$

$\Rightarrow -\frac{2\pi}{3} + 2\pi = \frac{4\pi}{3} \Rightarrow \sin \frac{4\pi}{3} = -\cos \frac{2\pi}{3} = \sin \left(\frac{\pi}{6} - \frac{11\pi}{6} \right) = \sin \left(-\frac{2\pi}{3} \right)$