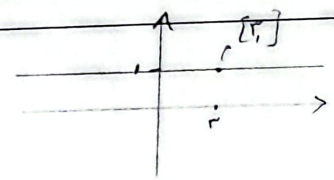


الف) $\begin{cases} y_1 = 2x_1 + x_2 \\ y_2 = 2x_1 + x_2 \end{cases} \xrightarrow{x_1 = x_2} y_1 = y_2 \Rightarrow y_1 = y_2$ ب. ۲

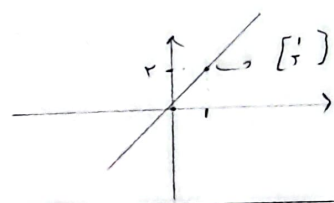
ب. $x=0 \Rightarrow |y| = 3 \Rightarrow y = \pm 3$ ۱

ج. $\begin{cases} x=0 \\ y=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ y=0 \end{cases} \Rightarrow y-2x=0 \Rightarrow y=2x$ ۲

د. $x = \cos y \xrightarrow{x=0} \cos y = 0 \Rightarrow y = \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$ ۲



ه. $y = k$ ۲



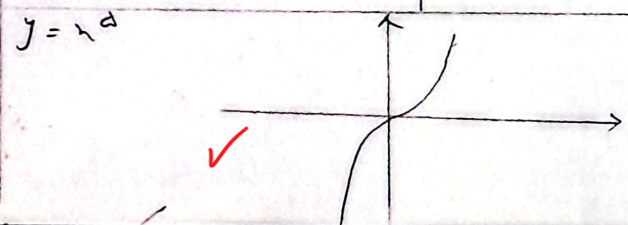
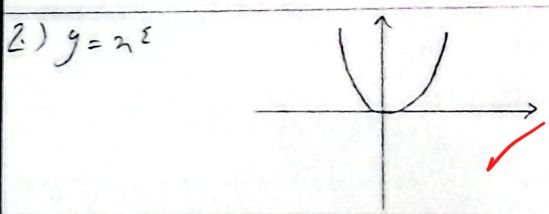
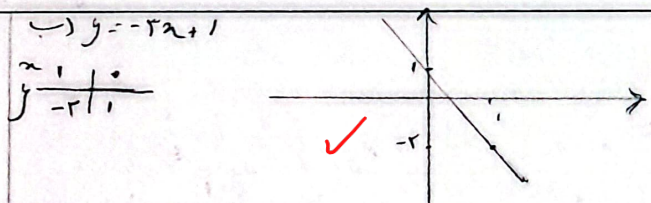
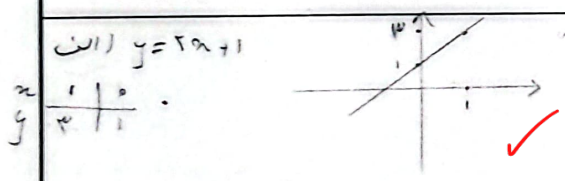
و. $y = ax + b$ ۲

الف) $y = ax + b \Rightarrow a=1, b=0 \Rightarrow a+2b=1$ ۲

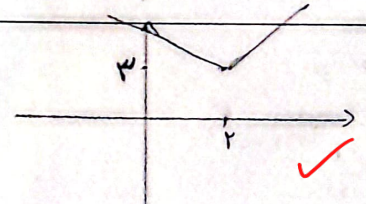
ب) $y = x^2 + ax + b \Rightarrow \min |f|$ ۲

$x_{min} = -\frac{a}{2} \Rightarrow -\frac{a}{2} = 2 \Rightarrow a = -4$ ۲

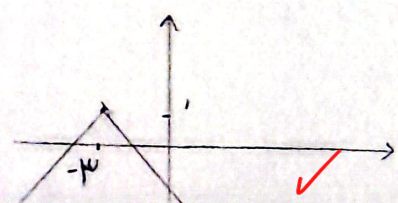
$1 = 4 - 1 + b \Rightarrow b = -2$ ۲



د) $y = |x-2| + 2$ ۲



ه) $y = -|x+2| + 1$ ۲



الف) $y = \frac{n+4}{n^2-4n}$ $n^2-4n \neq 0 \Rightarrow n(n-4) \neq 0 \Rightarrow n \neq 0, 4$

ب) $y = \frac{n+4}{n^2-7n+14}$ $\Delta = 49-56 = -7 < 0$ $\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$
 مخرج ایند حقیقی ندارد چون Δ آن منفی است $\Rightarrow D_f = \mathbb{R}$

ج) $y = \frac{n+4}{n^2+n+4}$ $\Delta = 1-16 = -15 < 0 \Rightarrow D_f = \mathbb{R}$
 مخرج ایند حقیقی ندارد چون Δ آن منفی است

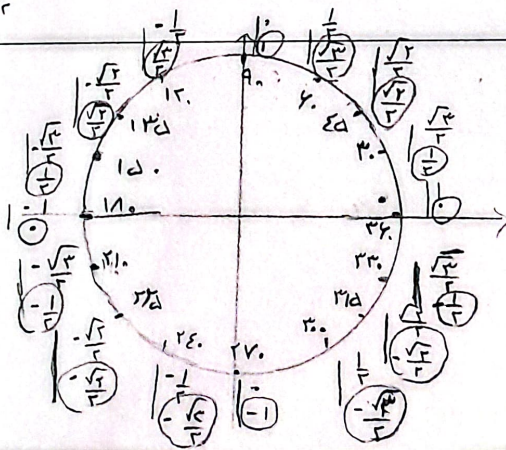
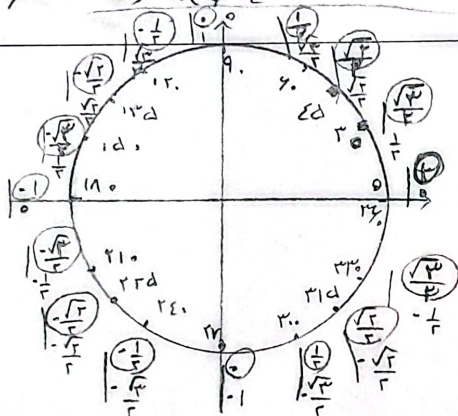
د) $y = \frac{n+4}{2n^2-5n}$ $2n^2-5n \neq 0$ $n^2(n-2)(n+2) \neq 0 \Rightarrow n \neq 0, \pm 2$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, \pm 2\}$

ه) $y = \frac{x-2}{x^2-4}$ $\Rightarrow x < 2$
 $\{x-2 > 0 \Rightarrow x > 2\} \Rightarrow D_f = [2, 4]$

و) $|x| + x^2 \neq 0$ $x=0$ سبب $\Rightarrow D = \mathbb{R} - \{0\}$

ز) $x^2+1 \neq 0$ $\Rightarrow D_f = \mathbb{R}$
 عبارت حواره مثبت است

ح) $x-2 > 0 \Rightarrow x > 2$
 $x-4 \neq 0 \Rightarrow x \neq 4$ $D_f = (2, 4) \cup (4, +\infty)$



الف) $\cos \frac{2\pi}{3} = -\frac{1}{2}$ $\xrightarrow{\text{تقریب}} \frac{1}{2}$

زاویه‌هایی هستند $\frac{\pi}{6}$ و $\frac{5\pi}{6}$ سینوس آنها $\frac{1}{2}$

ب) $\cos \frac{11\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\xrightarrow{\text{تقریب}} -\frac{\sqrt{3}}{2}$

زاویه‌هایی هستند $\frac{4\pi}{3}$ و $\frac{5\pi}{3}$ سینوس آنها $-\frac{\sqrt{3}}{2}$