

۱۱

الف) $y^3 - x = 2x^2 \rightarrow y^3 = 2x^2 + x \rightarrow y = \sqrt[3]{2x^2 + x}$
 برای هر x یک مقدار، معینی داریم پس تابع است. ✓ (۲) ✓

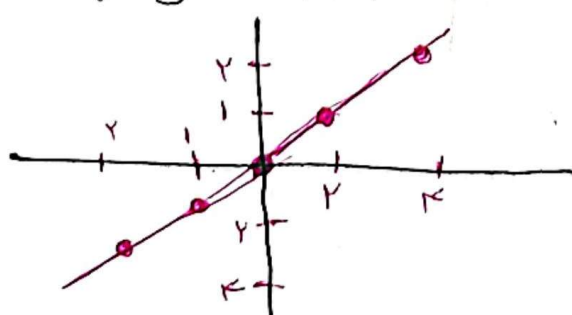
ب) $|y| = x + 3 - x^2 \rightarrow y = \pm (-x^2 + x + 3)$
 ۲ مقدار y داریم پس تابع نیست.
 مثال نقض بزن $x=1 \rightarrow y=\pm 3$ ✓

ج) $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0 \rightarrow$ جمع دو عبارت نا منفی صفر شده
 پس هر دو صفر هستند.

$\sqrt{x-4} = 0 \rightarrow x=4$ $|y-2| \rightarrow y=2$
 (۴, ۲) تابع است. ✓

د) $x = \cos y \xrightarrow{x=1} \cos y = 1 \rightarrow y = 2k\pi$
 یک x می تواند چند y داشته باشد پس تابع نیست. ✓

۲. الف) $y = 2 \rightarrow y = 1$  (۲) ✓

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


الف) ~~معادله~~ $y = x \rightarrow a = 1, b = 0$
 $a + b = 1$

۳.

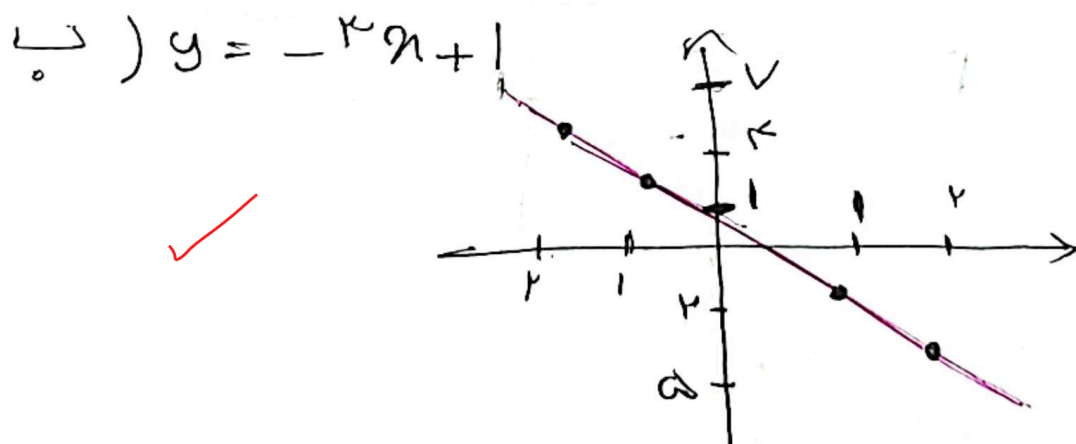
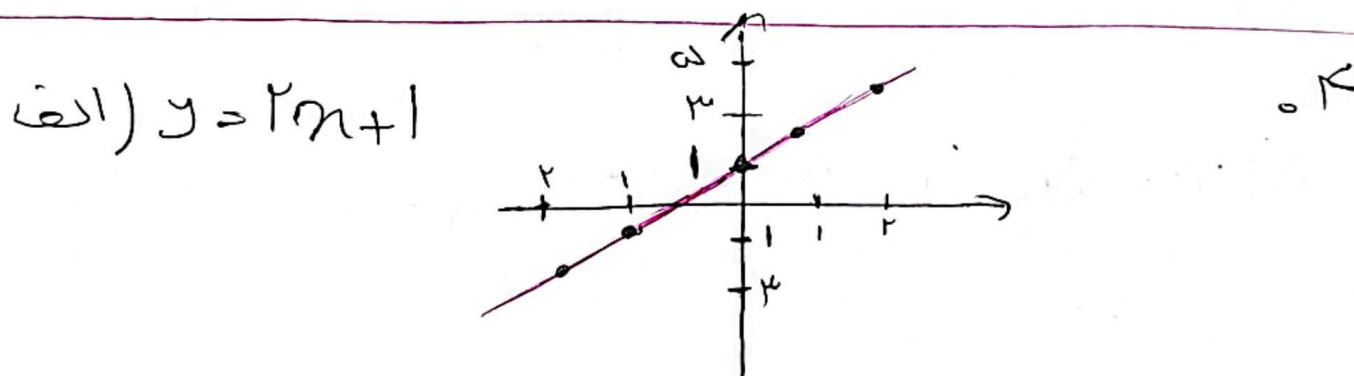
✓ صورت سوال $a + 2b$ می خواهد.

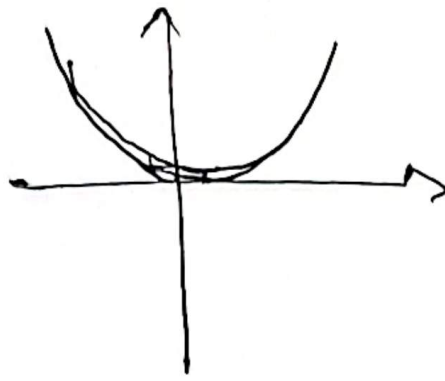
ب) $x = -\frac{a}{2} = 2 \rightarrow a = -4$

$1 = 2^2 + (-4)(2) + b \rightarrow 1 = 4 - 8 + b$

$1 = b - 4 \rightarrow b = 5$

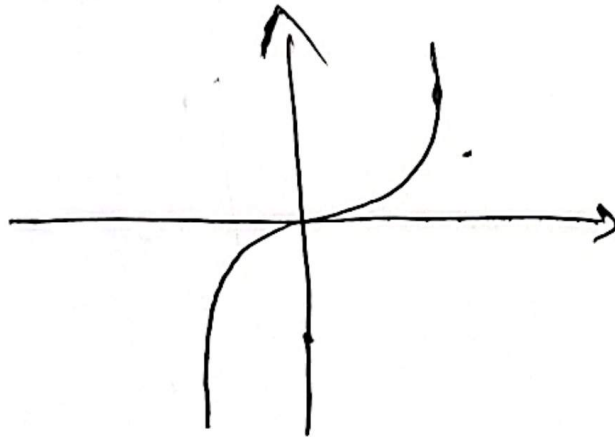
$a + b = -4 + 5 = 1$



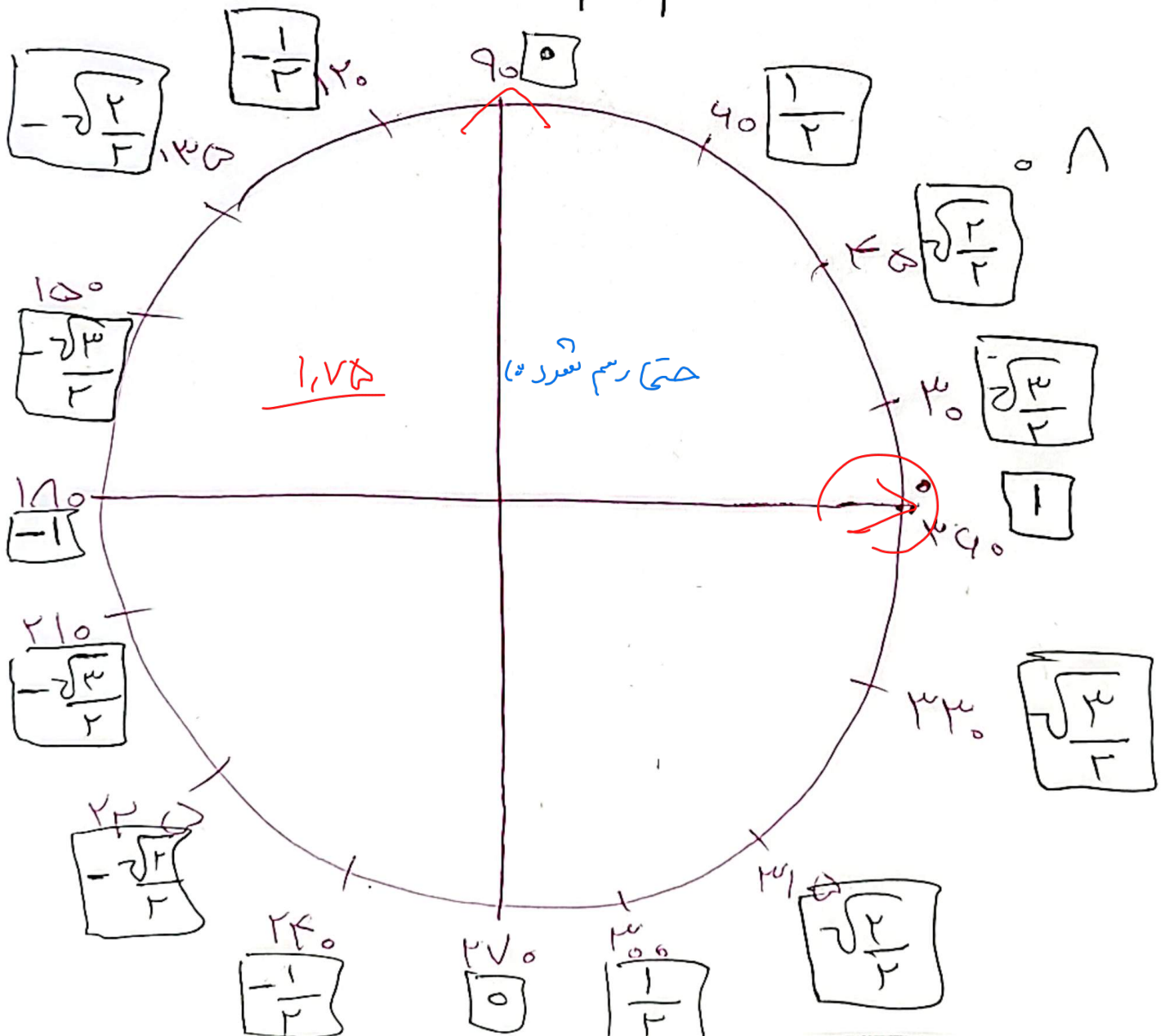


$$x^k (x^k)$$

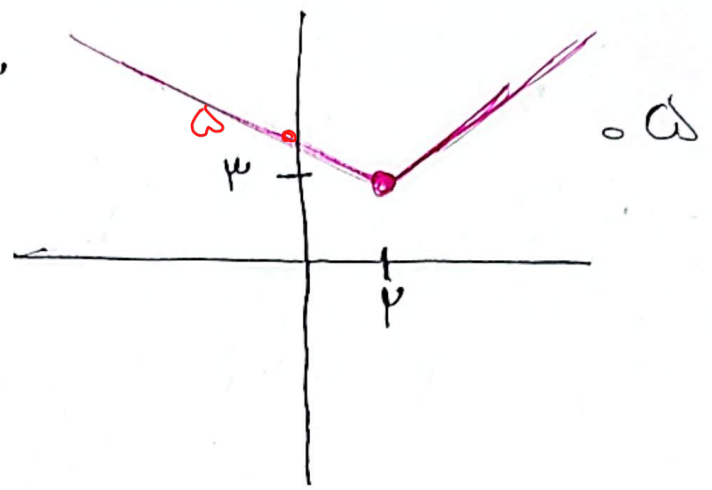
② ✓



$$x^{\omega} (>$$

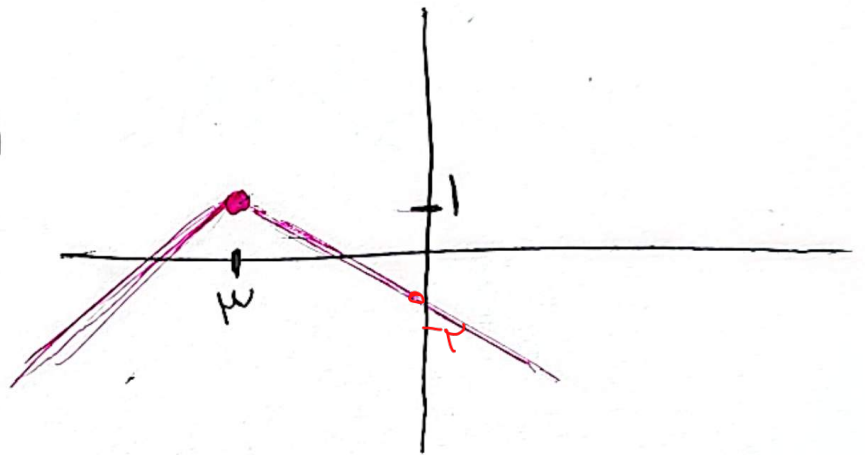


الف) $y = |x-2| + 3$



ب) ✓

ب) $y = -|x+3| + 1$



الف) $x^2 - 4x \neq 0$
 $x(x-4) \neq 0 \rightarrow \begin{cases} x \neq 0 \\ x \neq 4 \end{cases}$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$

ب) $x^2 - 7x + 14 \rightarrow \Delta = (-7)^2 - 4(1)(14) = -15$
 $D_f = \mathbb{R}$ ← دایره‌ای است پس هیچ ریشه حقیقی ندارد

ج) $x^2 + x + 4 \rightarrow \Delta = 1^2 - 4(1)(4)$

$\Delta = 1 - 16 = -15 \rightarrow$ دایره‌ای است پس هیچ ریشه حقیقی ندارد

$D_f = \mathbb{R}$ ✓

$$\begin{aligned}
 & \gamma) x^k - kx^r \rightarrow x^k - kx^r = x^r(x^{\frac{k}{r}} - k) \\
 & = x^r(x-1)(x+1) \rightarrow x \neq 0, x \neq 1, x \neq -1 \\
 & D_f = \mathbb{R} - \{-1, 0, 1\}
 \end{aligned}$$

صورت سوال 4 است

$$\begin{aligned}
 & \text{الف) } 1-x \geq 0 \rightarrow x \leq 1, x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2 \\
 & 2 \leq x \leq 1 \quad \text{---} \quad x \geq 2
 \end{aligned}$$

$$D_f = [2, 1]$$

1, 1, 1, 1

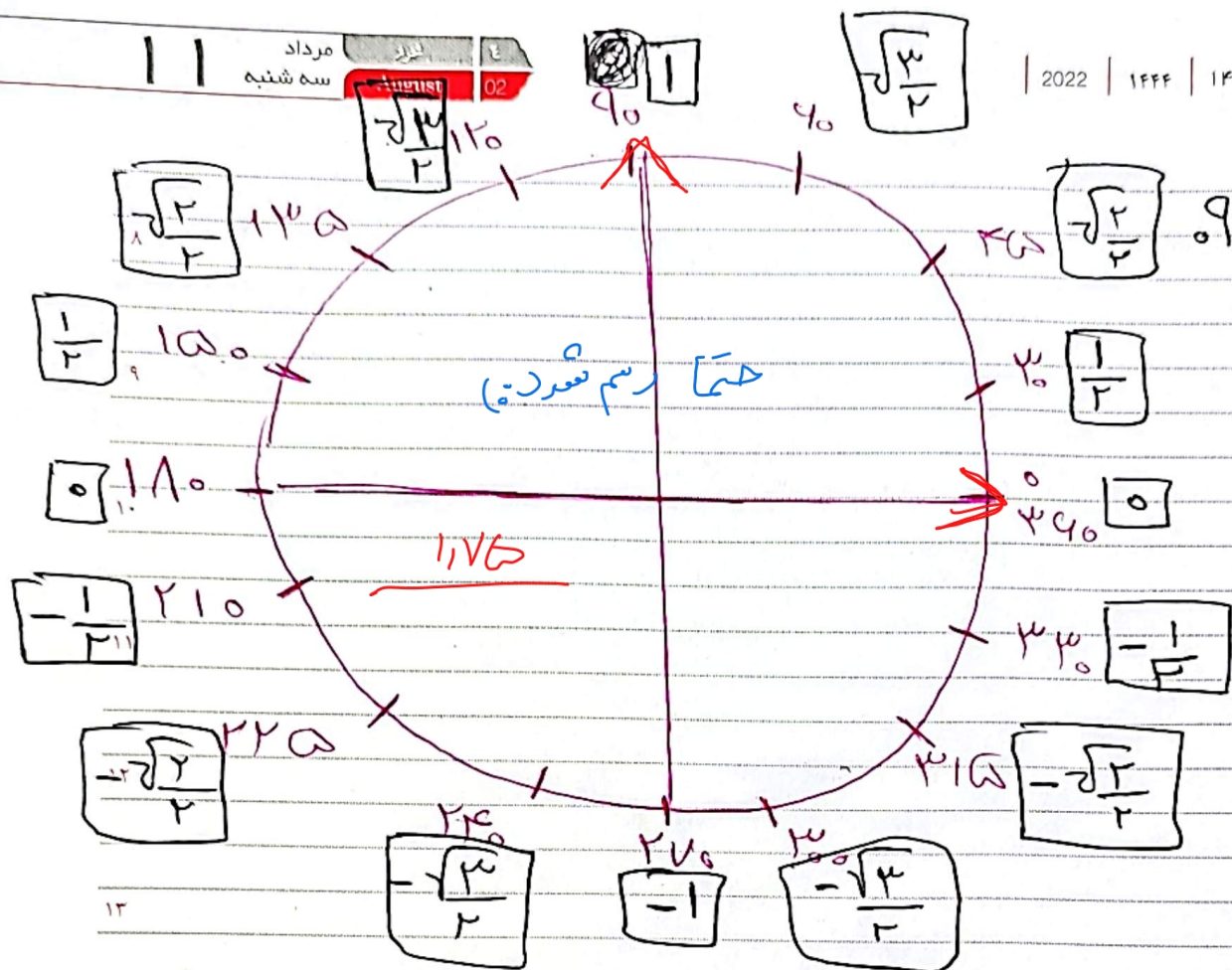
$$\text{ب) } x^2 + 1 > 0 \rightarrow \text{هیچ وقت منفی نشود}$$

$$D_f = \mathbb{R}$$

$$\text{ج) } x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2, x-1 \neq 0 \rightarrow x \neq 1$$

$$D_f = [2, 1) \cup (1, +\infty)$$

$$\begin{aligned}
 & \gamma) |x| + x^2 \neq 0 \rightarrow |x| \neq 0, x^2 \neq 0 \\
 & \text{عدد و نامنفی} \quad D_f = \mathbb{R} - \{0\}
 \end{aligned}$$



$$\cos \frac{\pi}{2} = -\frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2} \quad (\text{الف. ١٥})$$

$$\sin \theta = \frac{1}{r} \Rightarrow \theta = \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}$$

$$\sin \frac{11\pi}{4} = +\frac{\sqrt{2}}{2} - (-\frac{\sqrt{2}}{2}) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\cos \theta = \frac{\sqrt{r}}{r} \rightarrow \theta = \frac{\sqrt{r}}{r} \pi, \frac{2\pi}{r}$$

صورت سوال درست بخوان :