

الف) تابع است $y^3 - x = 2x^2 \rightarrow y^3 = 2x^2 + x \rightarrow y = \sqrt[3]{2x^2 + x}$

ب) تابع نیست $|y| + x^2 = x + 3 \rightarrow |y| = -x^2 + x + 3 \rightarrow y = \pm (-x^2 + x + 3)$

ج) تابع است $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0 \rightarrow \sqrt{x-4} = 0 \wedge |y-2| = 0 \rightarrow x=4 \wedge y=2$

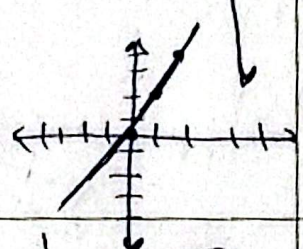
د) $x \leq \cos y \xrightarrow{x=0} \cos y = 0 \rightarrow y = \frac{\pi}{2} / \frac{3\pi}{2}$ تابع نیست

الف) $|y| = x^3$ تابع گزینشی است $y = k \quad k \leq 1 \rightarrow y \leq 1$



ب) $|y| = x^3$ تابع خطی گزینشی است $y - y_1 = a(x - x_1)$

$(x_1, y_1) = (1, 2) \quad a \leq 2 \rightarrow y - 2 = 2(x - 1) \rightarrow y = 2x$



الف) $y \leq x \rightarrow y \leq ax + b \rightarrow a=1 / b=0 \quad x + 2b = 1$

$x + 2b = 1 \rightarrow b = 0$

ب) $y \leq x^2 + ax + b$

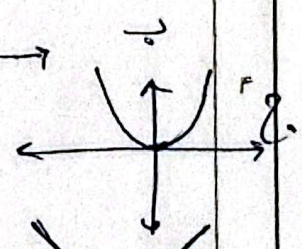
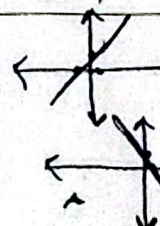
$\min |y| \quad x \leq 2 \quad a = -\frac{a}{2} = 2 - \frac{a}{2} = 2 \rightarrow a = -4 \quad b = 5$

الف) $y = 2x + 1 \quad b=1$ / $2x+1 \leq 0 \rightarrow x \leq -\frac{1}{2}$

ب) $y = -3x + 1 \quad b=1$ / $-3x+1 \leq 0 \rightarrow x \leq \frac{1}{3}$

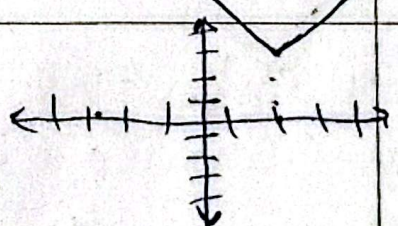
ج) $y = x^2$

د) $y = x^3$

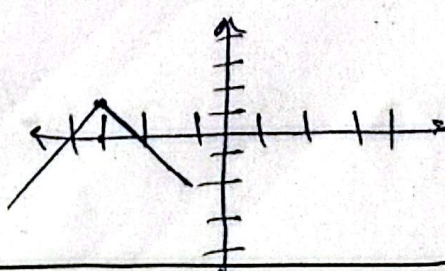


دو واحد است نسبت به واحد بالا

الف)



ب)



نسبت به واحد است چپ به واحد بالا
Min $\rightarrow$ Max

