

الف) $(9, x+2y), (12-x, -4)$

$$\begin{cases} x+2y = 12 \\ 12-x = 9 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x+2y = 12 \\ x = 3 \end{cases} \rightarrow 3+2y = 12 \rightarrow 2y = 9 \rightarrow y = 4.5$$

$$\frac{x}{y} = \frac{12}{4.5}$$

۱۸

۱

ب) $(-1, -4), (\frac{1}{x} - \frac{1}{y}, \frac{d}{x} - \frac{v}{y})$

$$\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -1 \\ \frac{d}{x} - \frac{v}{y} = -4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \frac{1}{x} + 1 = \frac{1}{y} \\ \frac{d}{x} - \frac{v}{y} = -4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \frac{1}{x} = \frac{1}{y} - 1 \\ \frac{d}{x} - \frac{v}{y} = -4 \end{cases}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{4}$$

$f = \{(a, 2a), (1, a+1), (b, -2), (2, b)\}$

$a+1 = -2$
 $a = -3$

۲

۲

$f(a) + 2f(b) = 2f(1)$
 $2a + 2(-2) = 2(-6)$
 $2a - 4 = -12$
 $2a = -8$
 $a = -4$

$f = \{(m^2 - 3m, -2), (2, d), (-1, -2), (m+1, 6), (2, 4), (m^2 + 2, 4m+1)\}$

$m^2 - 3m = -2$
 $m(m-3) = -2$
 $m = 1, 2$

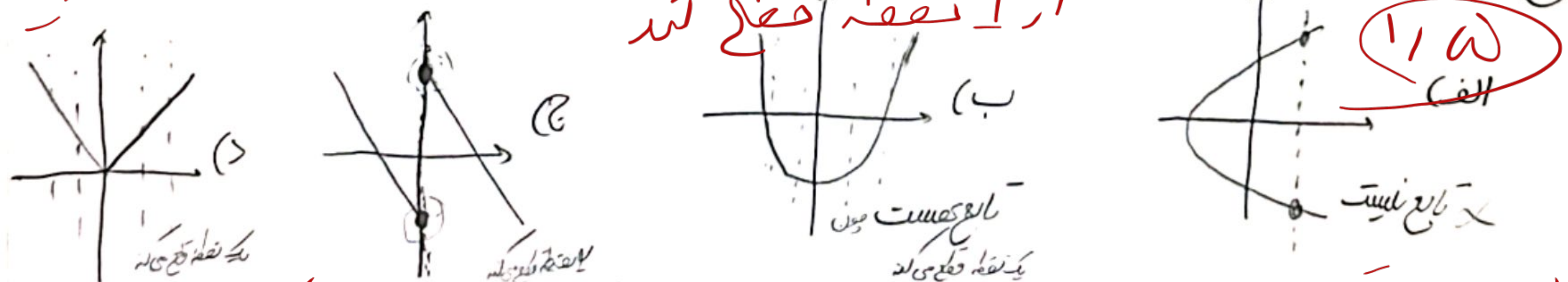
همه از این هیچ مقدار m

۳

۳

الف) تابع نیست - چون قطر موازی محور است - خوددار است در پیش

از این فقط قطع کند



ب) خود تابع است چون خطوط موازی محور نیستند - خوددار است در پیش

الف) $y = -\sqrt{x+1}$

$x = \frac{y^2}{1-y^2}$

$\frac{y_1^2}{1-y_1^2} = \frac{y_2^2}{1-y_2^2}$

$y_1^2 - y_1^2 y_2^2 = y_2^2 - y_2^2 y_1^2$

$y_1^2 = y_2^2 \rightarrow |y_1| = |y_2| \rightarrow y_1 = y_2$

