

الف) با تعریف ریاضی ✓

$$g^3 = 2m^2 + n \rightarrow g_1^3 = g_2^3$$

از قسمت اول $\Rightarrow g_1^3 - g_2^3 = 0 = (g_1 - g_2)(g_1^2 + g_1 g_2 + g_2^2) = 0$
۱) $g_1 = g_2$ و قسمت دوم چون $g_1^2 + g_1 g_2 + g_2^2 = 0$ معنی است درجه نرارد پس تابع است
۲) $g_1 \neq g_2$ با مثال نقص $n=0$ را و $g_1=0$ یا $g_2=0$ آید $n=0$ پس $g_1=9$ یا $g_2=17$

ج) قسمت ۴-۲ با تعریف بیشتر باید از نظر این که در اصل میزنند و مثبت شد باید ۲ یا ۱ معنی باشد
پس نقطه به ازای

الف) $2m^2 - 4n \neq 0 \Rightarrow n \neq \frac{1}{2} \Rightarrow P_f = \mathbb{R} - \left\{ \frac{1}{2} \right\}$ ۱/۵

ب) $n^2 - 4n + 19 \neq 0 \Rightarrow \Delta = 16 - 76 = -60 < 0$ معنی نمی شود

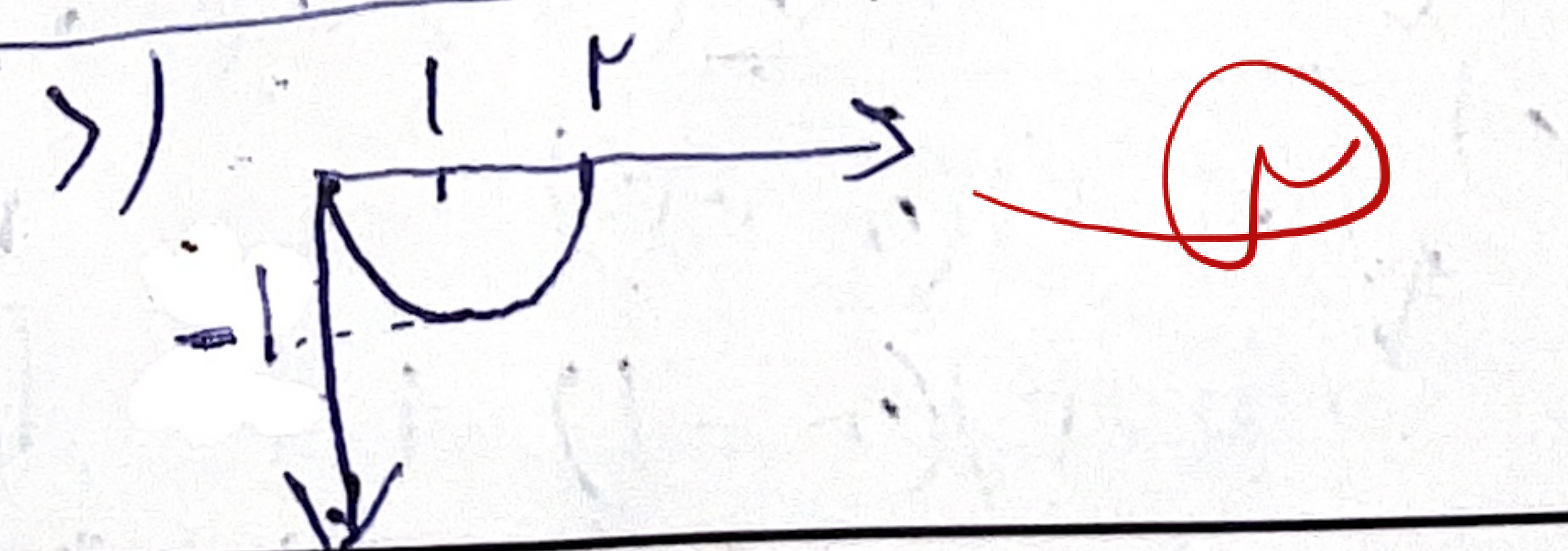
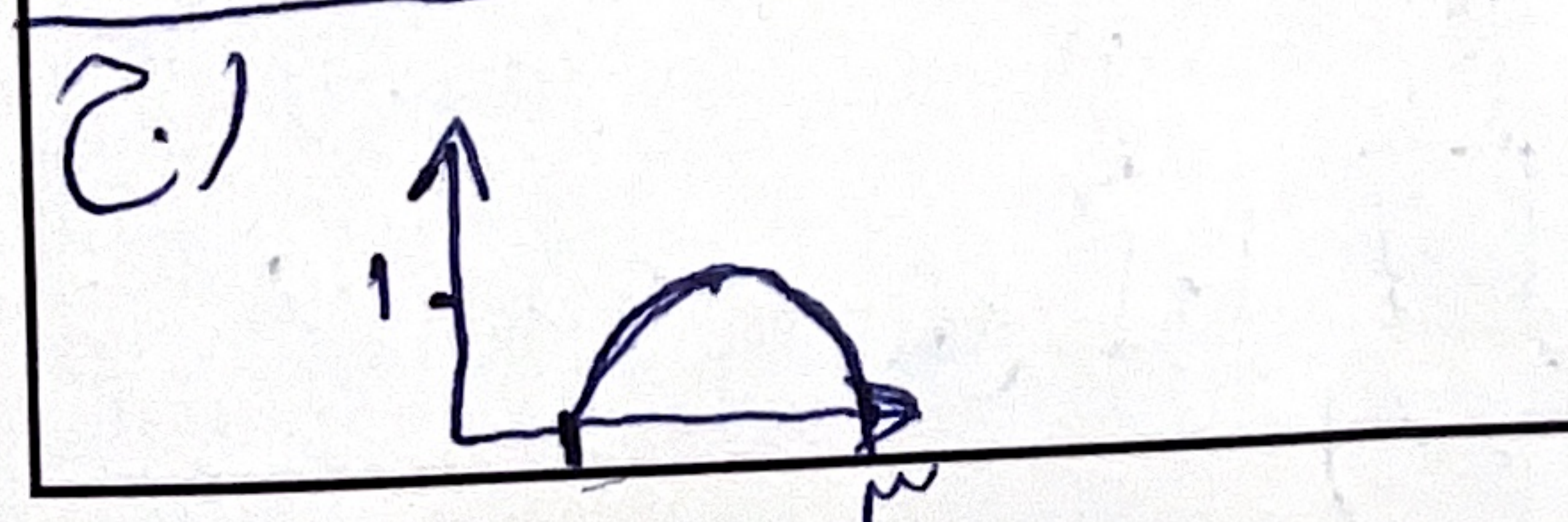
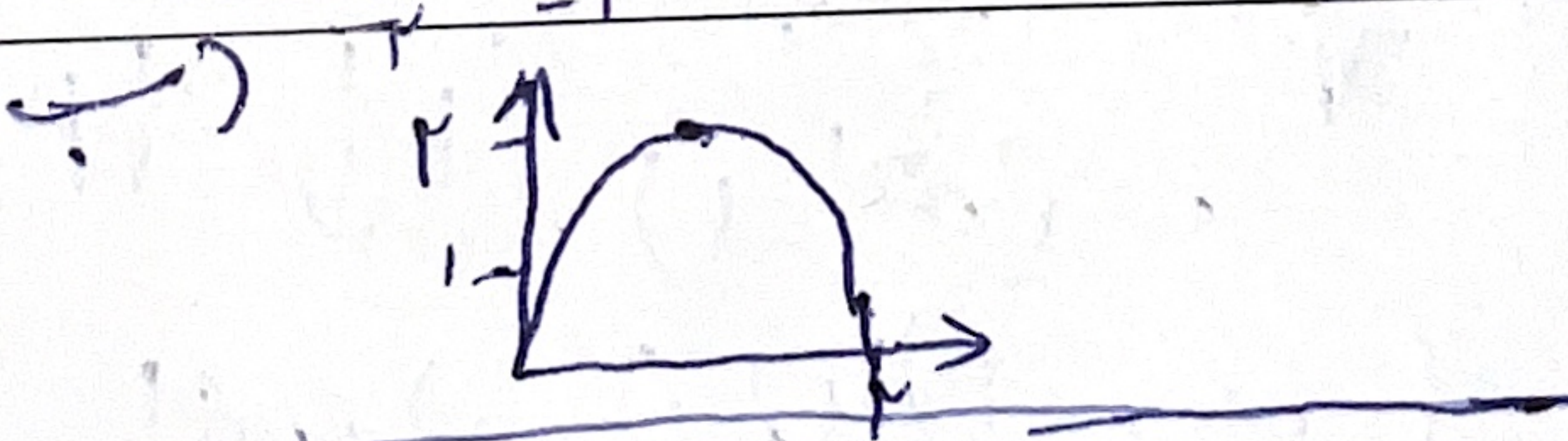
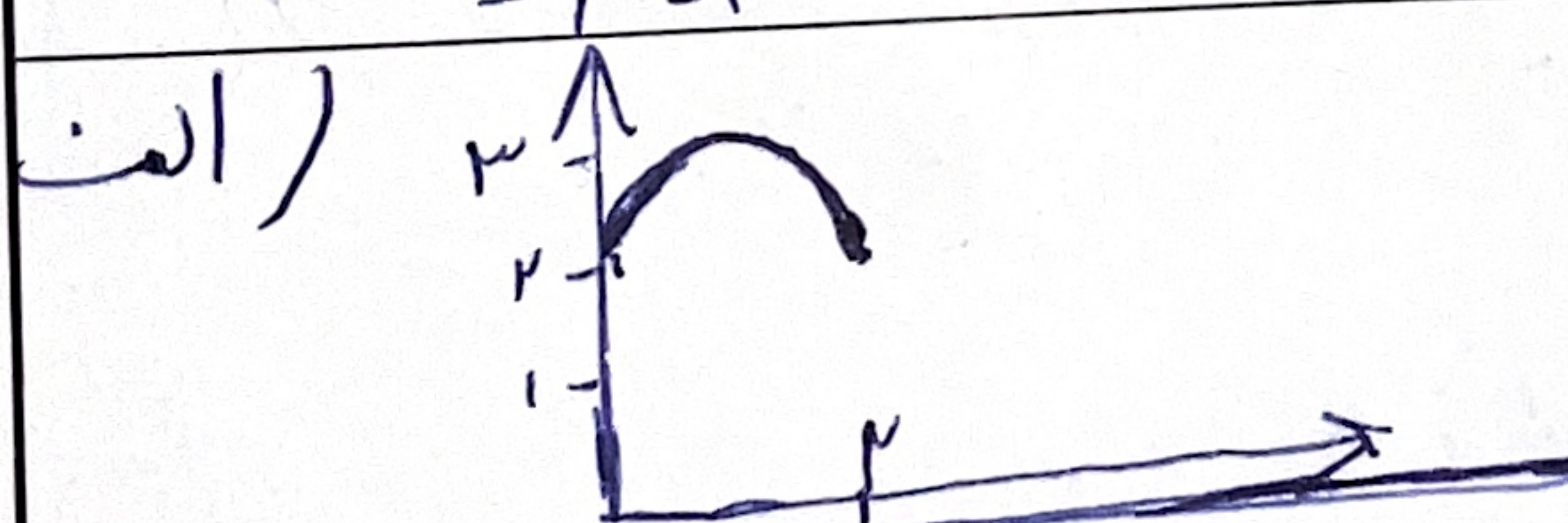
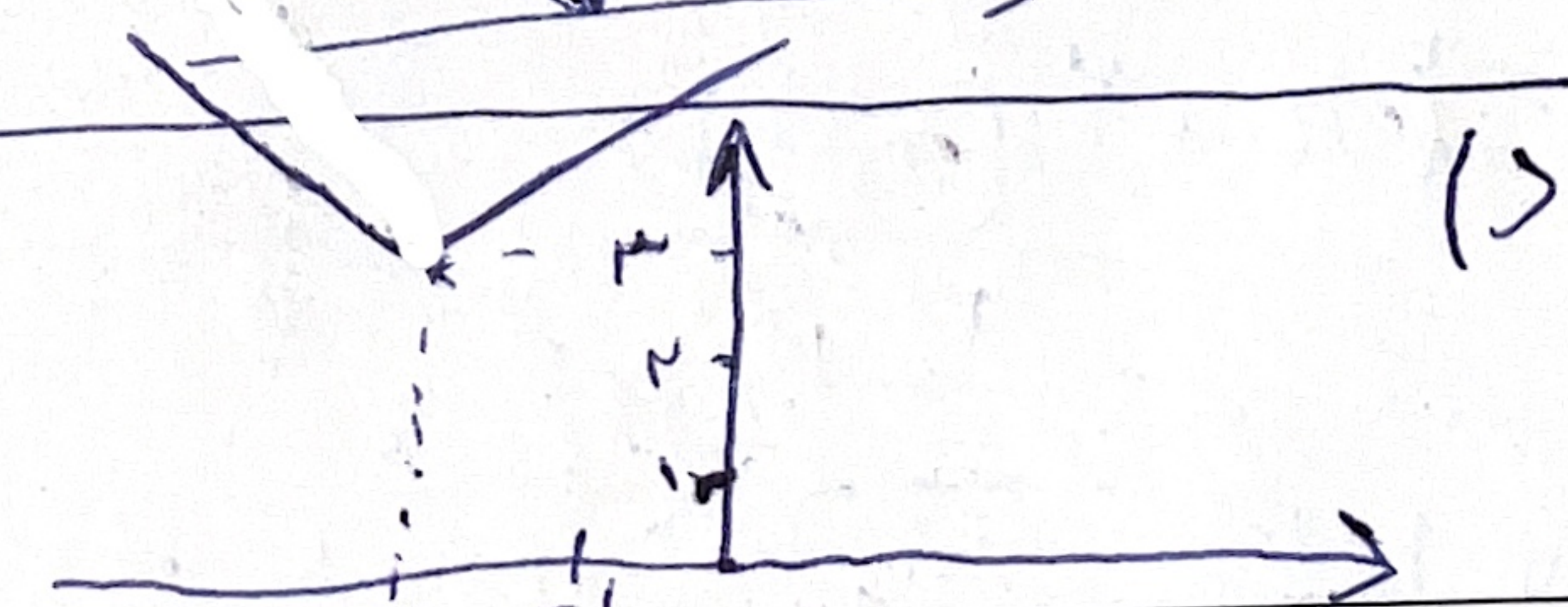
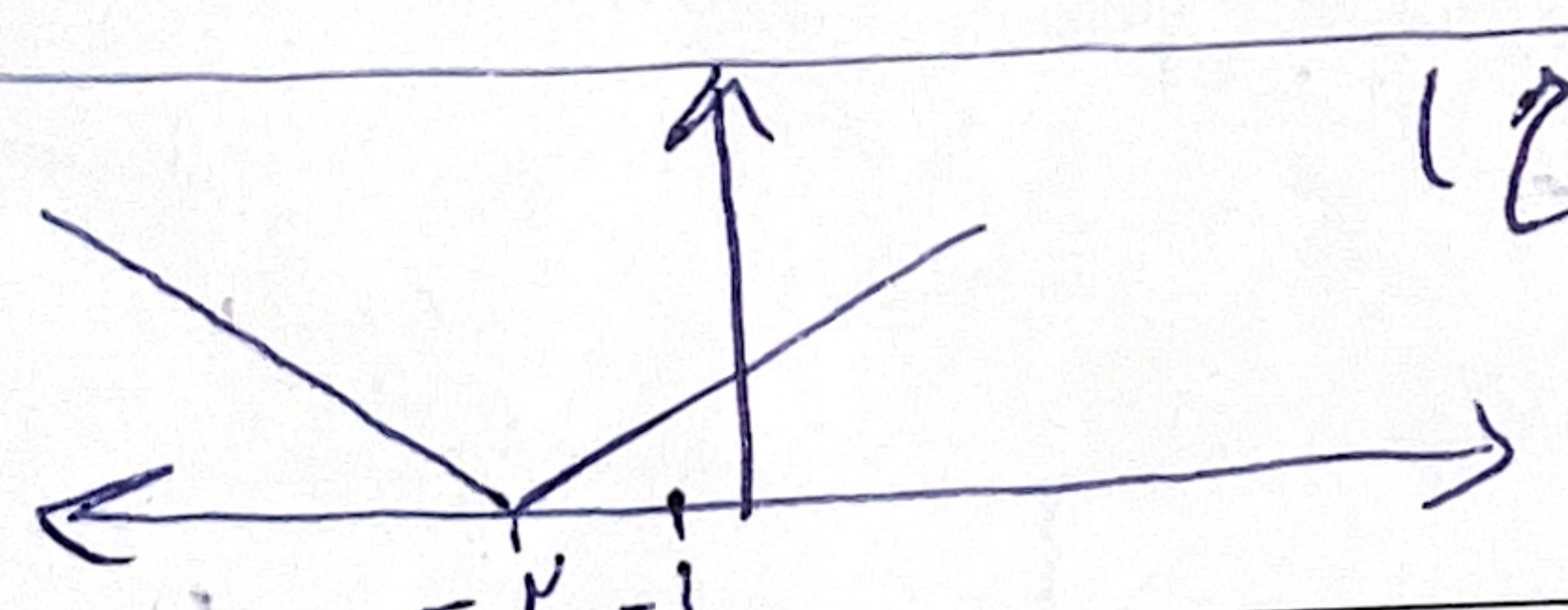
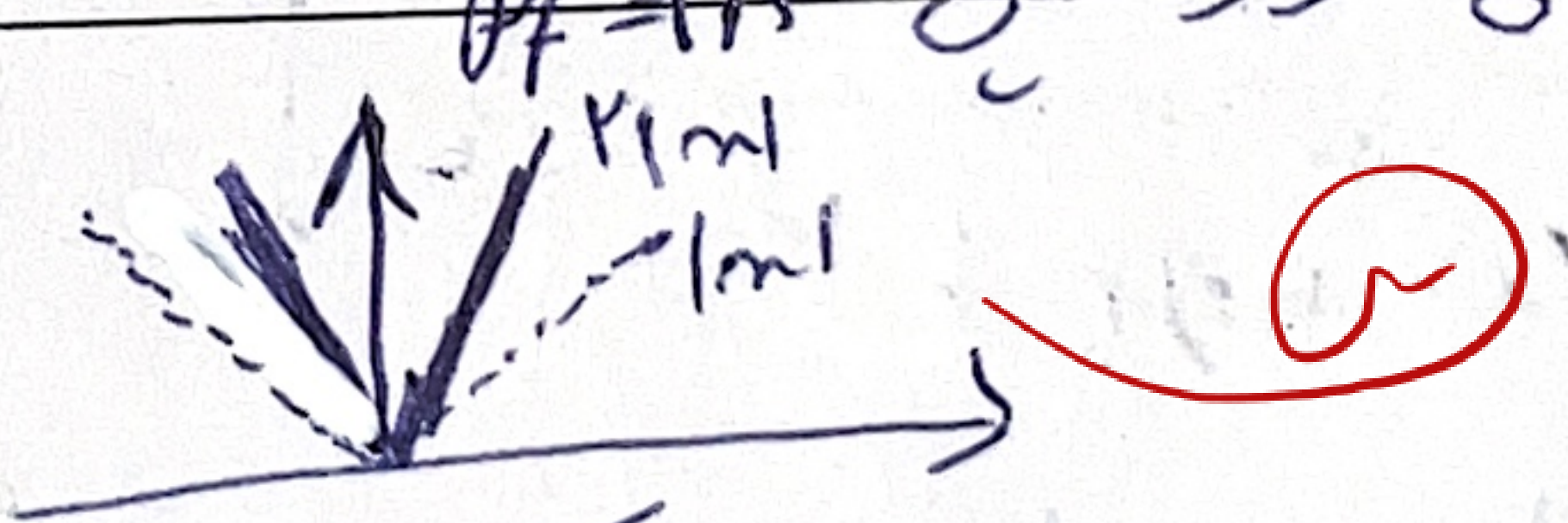
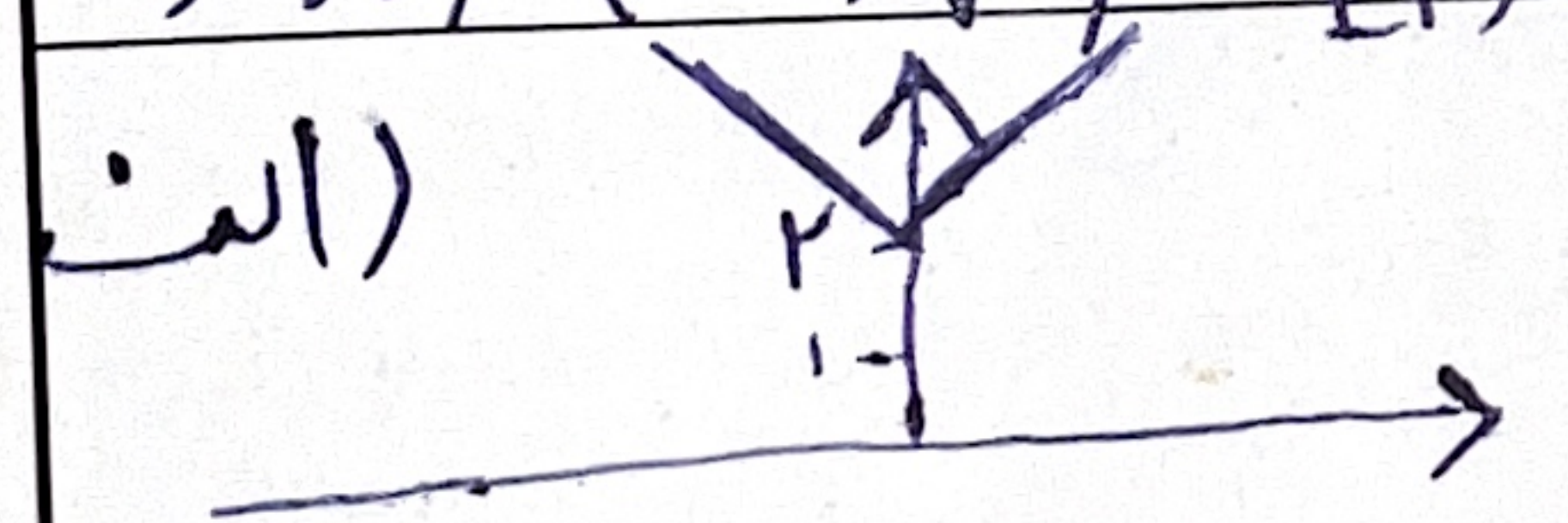
$\Rightarrow P_f = \mathbb{R}$ ۵/۲۵

ج) $m^2 + n + 4 \neq 0 \Rightarrow \Delta = 1 - 16 = -15 < 0$
 $\Rightarrow P_f = \mathbb{R}$ ۵/۲۵

الف) $9 - n > 0 \Rightarrow n < 9$, $n - 4 > 0 \Rightarrow n > 4 \Rightarrow 4 < n < 9 \Rightarrow P_f = [4, 9]$ ۲/۱۵

ب) $n^2 + 1 \neq 0 \Rightarrow n^2 \neq -1$ معنی نمی شود $\Rightarrow P_f = \mathbb{R}$

ج) $n - 4 > 0 \Rightarrow n > 4$, $n - 4 \neq 0 \Rightarrow n \neq 4 \Rightarrow n > 4 \Rightarrow P_f = (4, +\infty)$ ۵/۲۵



الف) $\frac{2 \quad 3 \quad 4}{- \quad + \quad - \quad +}$	ریشه‌ها: ۲ و ۳ و ۴	۶
ب) $\frac{2 \quad 3 \quad 4}{+ \quad - \quad - \quad +}$	ریشه‌ها: ۲، ۳ و ۴	
الف) $\frac{2 \quad 3 \quad 4}{- \quad + \quad - \quad +}$	ریشه‌های صورت: ۲ و ۴ ریشه‌های مخرج: ۳	۷
ب) $\frac{2 \quad 3 \quad 4}{+ \quad - \quad - \quad +}$	ریشه‌های صورت: ۲ و ۴ ریشه‌های مخرج: ۳	
الف) $\frac{(n-2)(n-1)}{n-3}$	ریشه‌های صورت: ۲ و ۱ ریشه‌های مخرج: ۳	۸
ب) $\frac{(n-1)(n-2)}{(n-3)(n-1)}$	ریشه‌های صورت: ۲ و ۱ ریشه‌های مخرج: ۳ و ۱	
الف) $\frac{n^2(n^2-1)}{n^2+n+2}$	ریشه‌های صورت: ۱ و ۱ و ۱ و ۱ ریشه‌های مخرج: ندارد زیرا $\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 1 = -1$	۹
ب) $\frac{(n+3)(n+1)}{n^2+n+3}$	منفی است ریشه‌های صورت: ۳ و ۱ ریشه‌های مخرج: ندارد زیرا Δ منفی است	
الف) $\frac{\sqrt{(n-1)(n^2+n+1)}}{n(n^2-1)}$	ریشه‌های صورت: ۱ و ۱ و ۱ و ۱ ریشه‌های مخرج: ۱ و ۱ و ۱ و ۱	۱۰
ب) $\frac{\sqrt{(n-4)(n+4)}}{(n-4)(n-1)}$	ریشه‌های صورت: ۴ و ۴ و ۴ و ۴ ریشه‌های مخرج: ۴ و ۱ و ۱ و ۱	
$D_f = (-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (1, +\infty)$		
$D_f = (-\infty, -4] \cup (1, 4) \cup (4, +\infty)$		