

الف) با تعریف ریاضی ✓

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

$$\Rightarrow g_1^3 - g_2^3 = 0 = (g_1 - g_2)(g_1^2 + g_1 g_2 + g_2^2) = 0$$

از قسمت اول $\Rightarrow$ $g_1 = g_2$ و قسمت دوم هم چون $g_1^2 + g_1 g_2 + g_2^2 = 0$ معنی است درجه نرارد پس تابع است
 (فصل نقص $\times$ $n=0$ را و $g=0$ باشد) $\times$ اگر $n=0$ پس $g=9$ یا $g=17$

بخش قسمت ۴-۲ با تعریف بیشتر باید از نظر این که در اصل میزنند و مثبت شد باید $g=1$ معنی باشد
 پس فقط به ازای

الف) $g^2 - 4m \neq 0 \Rightarrow n \neq 4 \Rightarrow P_f = \mathbb{R} - \{4\}$

ب) $g^2 - 4m + 14 \neq 0 \Rightarrow \Delta = 1 - 4 = -3$ معنی نمی شود

$$\Rightarrow P_f = \mathbb{R}$$

ج) $m^2 + m + 4 \neq 0 \Rightarrow \Delta = 1 - 16 = -15$

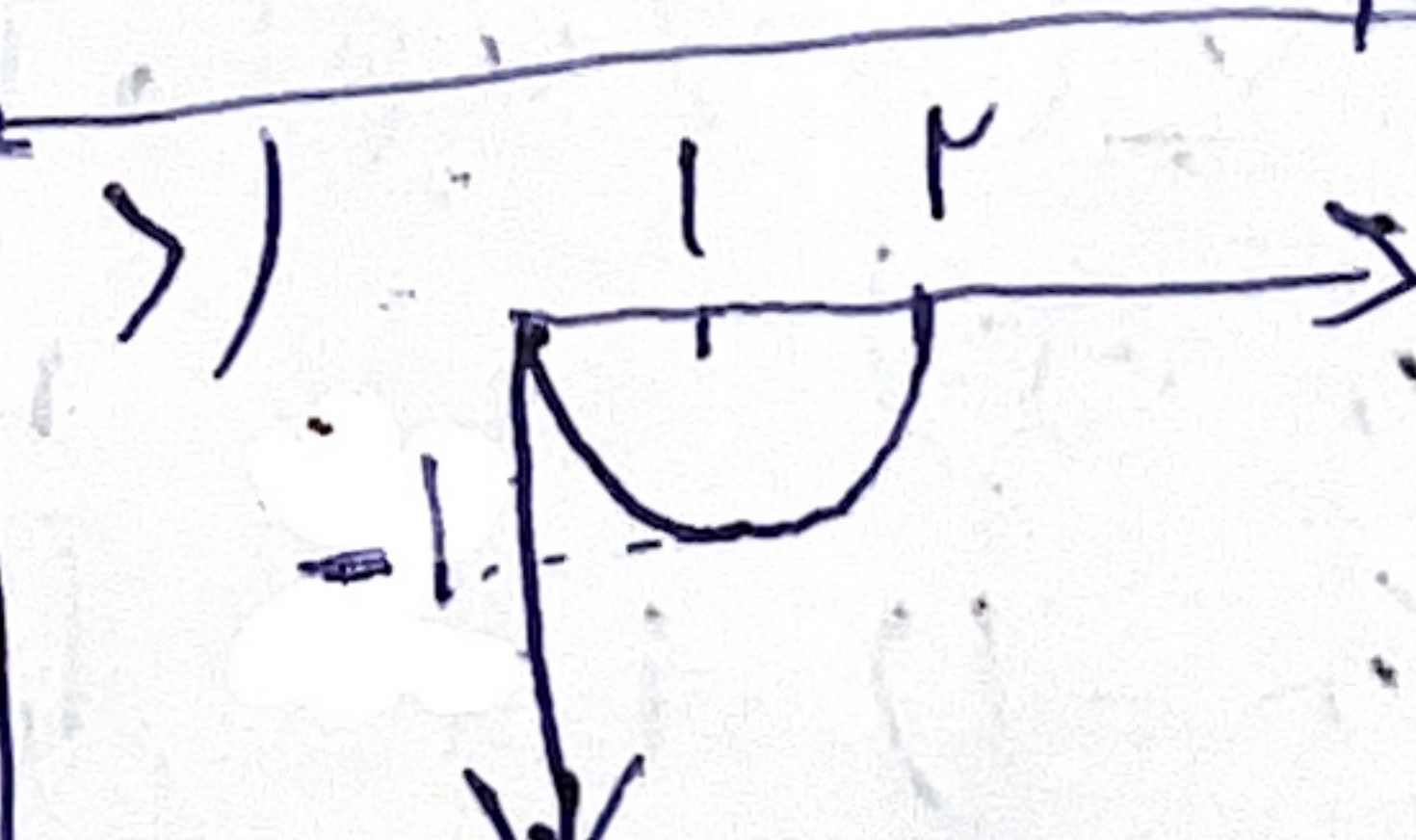
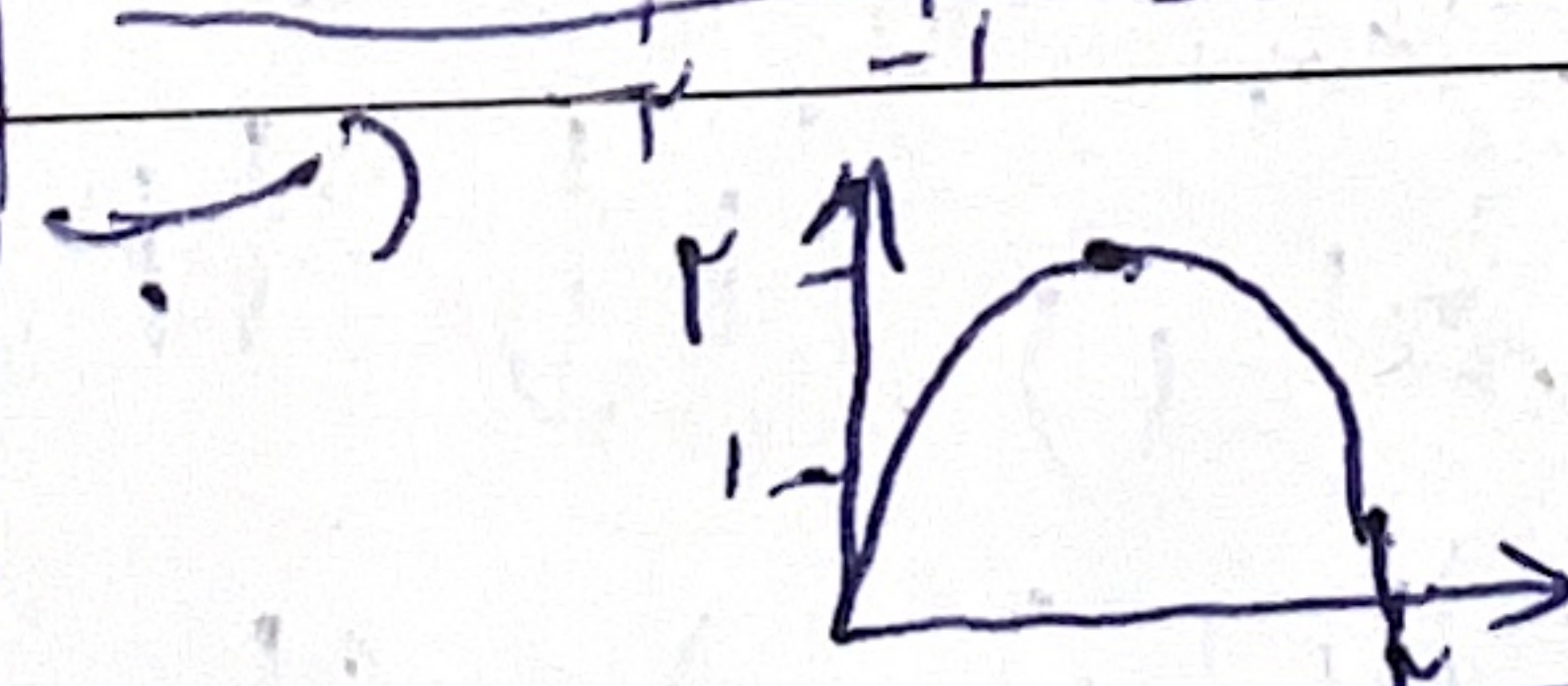
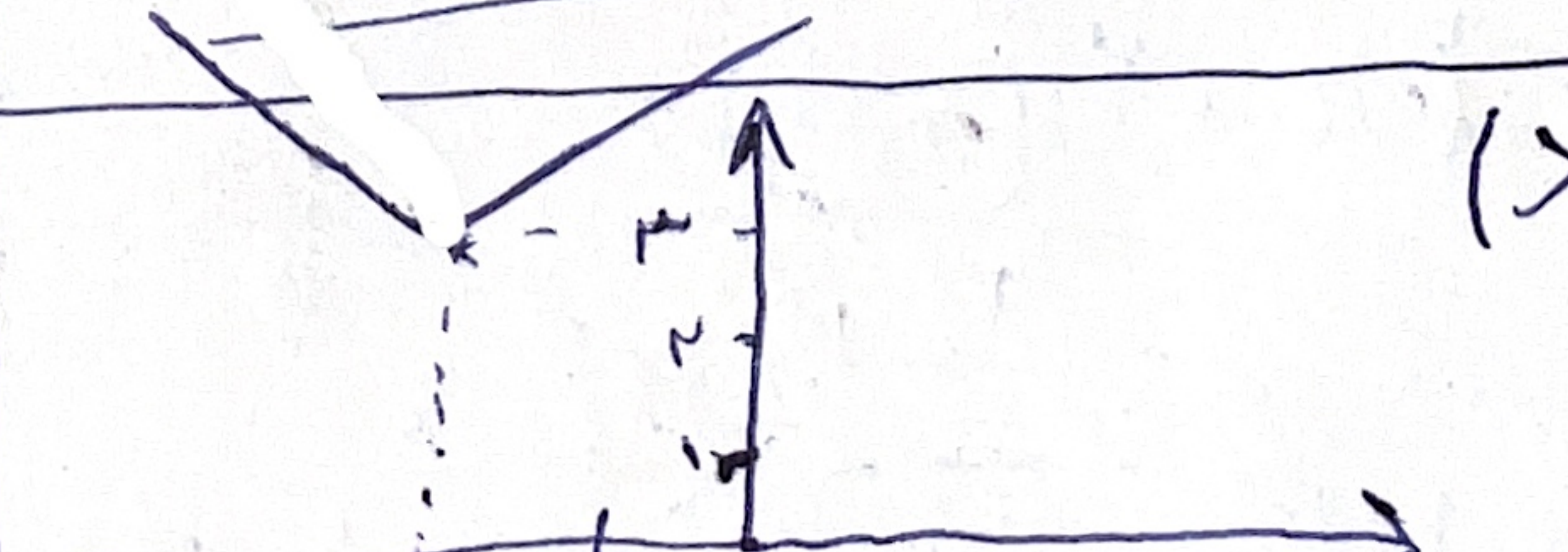
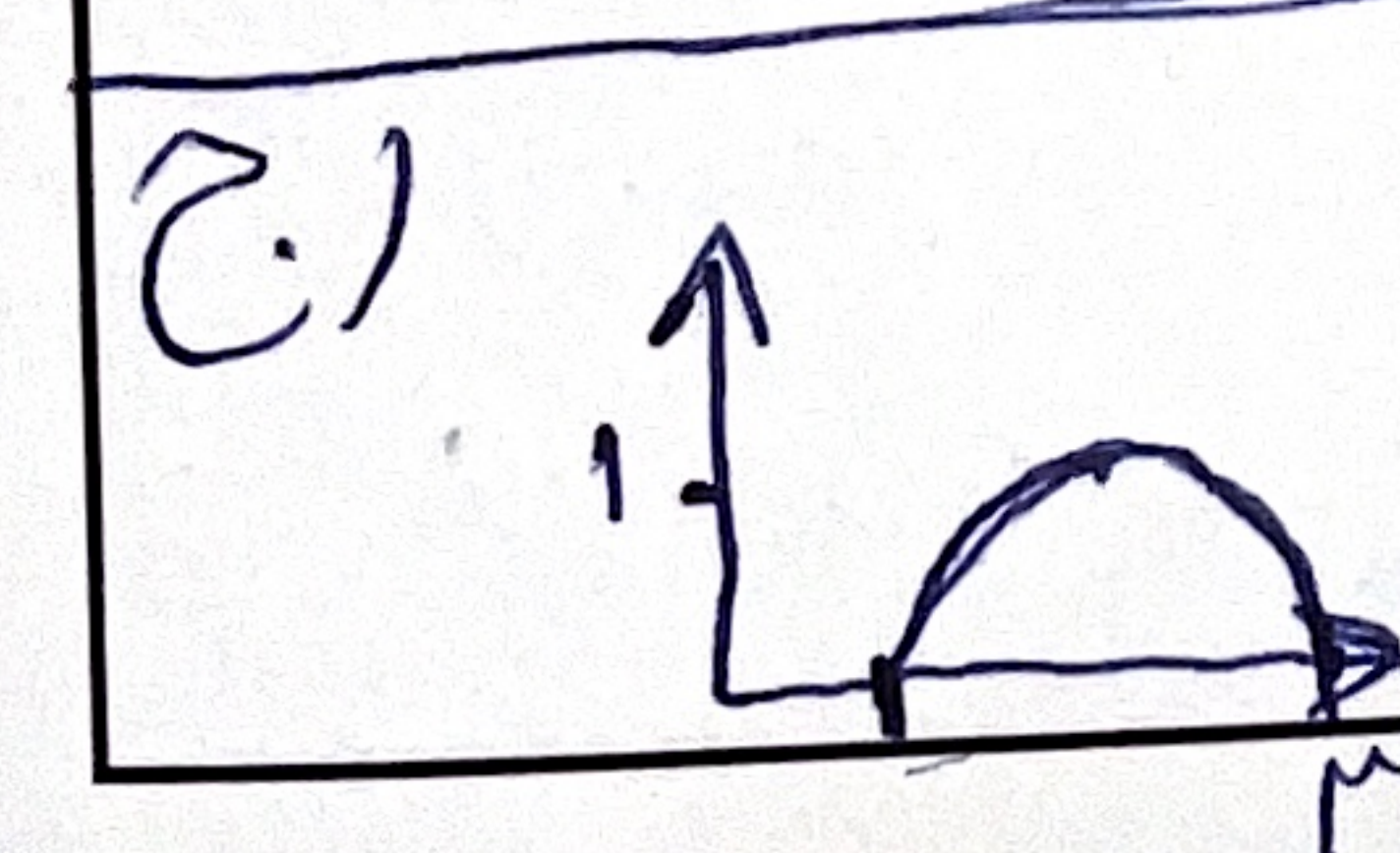
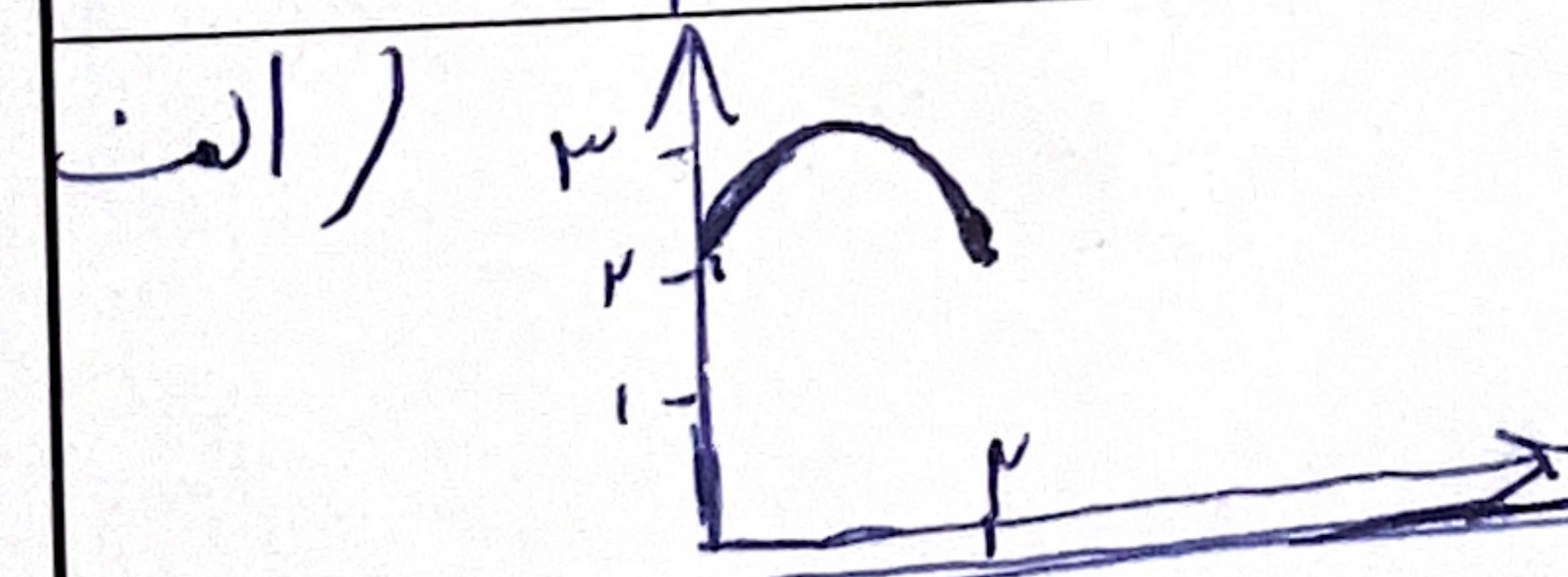
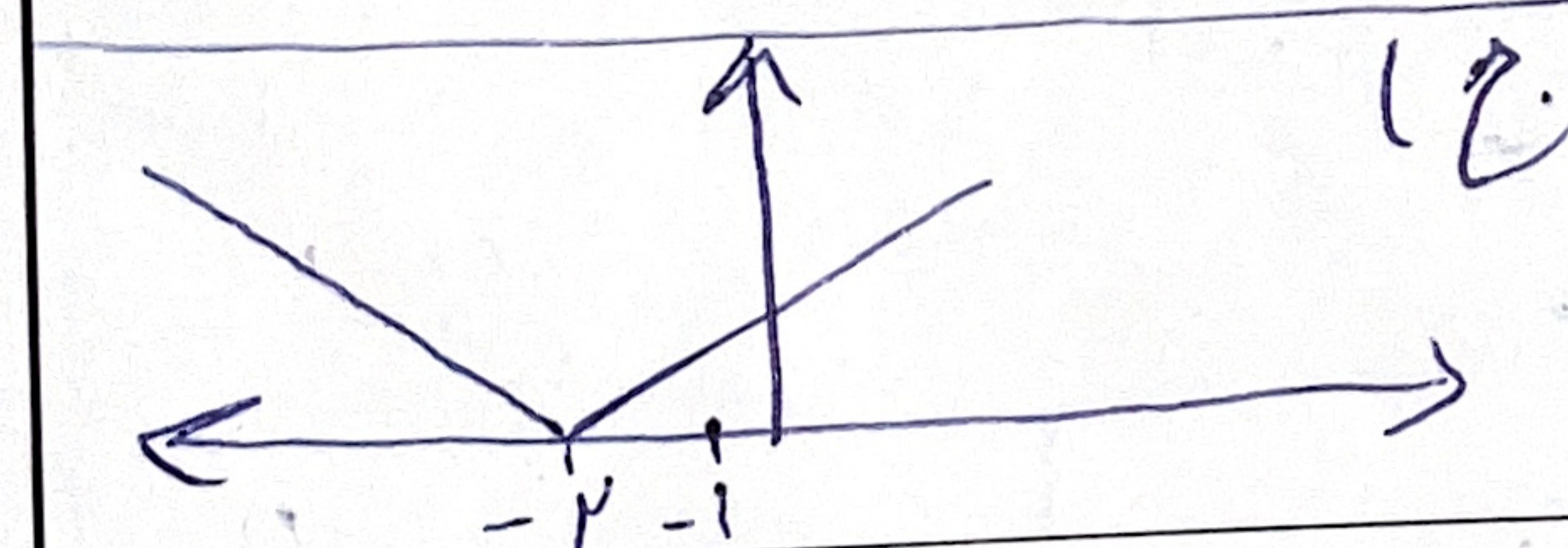
$$\Rightarrow P_f = \mathbb{R} \rightarrow$$

$$\begin{aligned} &g^2 - 4m \neq 0 \\ &m \neq 4 \Rightarrow n = 2 \text{ و } m = -2 \\ &P_f = \mathbb{R} - \{-2, 2\} \end{aligned}$$

الف) $g - n > 0 \Rightarrow g > n$, $n - 2 > 0 \Rightarrow n > 2 \Rightarrow g > n > 2$
 $\Rightarrow P_f = [2, 4]$

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

ج) $n - 4 > 0 \Rightarrow n > 4$, $n - 4 \neq 0$
 $\Rightarrow n \neq 4 \Rightarrow P_f = [4, +\infty) - \{4\}$



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: ۱ و ۲ ریشه‌های مخرج: ۳ و ۱	
الف) $\frac{n^2(n^2-1)}{n^2+n+2}$	ریشه‌های صورت: ۱ و -۱ ریشه‌های مخرج: ندارد زیرا $\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 4 = -3$ منفی است	۹
ب) $\frac{(n+3)(n+1)}{n^2+n+3}$	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 ۰ ریشه‌های مخرج: ۱ و -۱	۱۰
ب) $\frac{\sqrt{(n-4)(n+4)}}{(n-4)(n-1)}$	ریشه‌های صورت: ۴ و -۴ ریشه‌های مخرج: ۴ و ۱	
$D_f = (-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (1, +\infty)$		
$D_f = (-\infty, -4] \cup (1, 4) \cup (4, +\infty)$		