

۱۰

$$f(x) < 0 \Rightarrow \frac{x}{x+1} - 2 < 0 \Rightarrow \frac{x-2x-2}{x+1} < 0 \Rightarrow \frac{-x-2}{x+1} < 0$$

x	-2	-1
$-x-2$	+	-
$x+1$	-	+
$P = \frac{-x-2}{x+1}$	-	+
$P < 0$	ج	ج

مجموعه جواب $= (-\infty, -2) \cup (-1, +\infty)$

الف ۱۱

x	۰	۳
P	+	+

x	-1	۲
P	-	+

ب

۱۲

$$(x+4)(x-1) > ۳۶$$

$$x^2 + 3x - ۴۰ > 0$$

$$x^2 + 3x - ۴ - ۳۶ > 0$$

$$(x+۸)(x-۵) > 0$$

x	-۸	۵
$x+۸$	-	+
$x-۵$	-	+
$P = (x+۸)(x-۵)$	+	+
$P > 0$	ج	ج

مجموعه جواب $= (-\infty, -۸) \cup (۵, +\infty)$

چون مقدار x از یک بزرگتر است پس جواب مسأله، بازه $(۵, +\infty)$ می باشد.

ویژه دانش آموزان علاقه مند

۱

برای دامنه تعریف تابع مقدار x باید نامنفی باشد لذا:

$$D_{y_1} = [0, +\infty)$$

برای دامنه $y_2 = \sqrt{f(x)}$ باید داشته باشیم $f(x) \geq 0$ لذا:

$$D_{y_2} = (-\infty, -۴] \cup [-۲, ۲] \cup [۸, +\infty)$$