

۲- برای تعیین دامنه  $f$  باید داشته باشیم  $\begin{cases} x+1 \geq 0 \\ 2-x > 0 \end{cases}$  در نتیجه  $\begin{cases} x \geq -1 \\ x < 2 \end{cases}$  در نتیجه:

$$D_f = [-1, 2)$$

حال با استفاده از جدول تعیین علامت عبارت باید داشته باشیم:  $\frac{-1-x}{x-a} \geq 0$

	-1	a
$-1-x$	+ ○ -	○ -
$x-a$	-	- +
$P = \frac{-1-x}{x-a}$	- ○ +	○ -
$P \geq 0$	■	■

از مقایسه دامنه  $f$  و دامنه  $g$  خواهیم داشت  $a = 2$

۳- برای تعیین دامنه  $g$  باید داشته باشیم  $f(x) > -1$  و در نتیجه  $1 + f(x) > 0$

با توجه به نمودار تابع  $f$  در همه جاها  $f(x)$  بزرگتر از  $(-1)$  است به جز  $x = 0$  لذا:

$$D_g = D_f - \{0\} = [-1, 2] - \{0\}$$

$$x^2 - 3x > 3x - 5 \Rightarrow x^2 - 6x + 5 > 0 \Rightarrow (x-5)(x-1) > 0$$

x	1	5
$x-5$	- ○ -	○ +
$x-1$	-	+ ○ +
$P = (x-5)(x-1)$	+ ○ -	○ +
$P > 0$	■	■

$$\text{مجموعه جواب} = (-\infty, 1) \cup (5, +\infty)$$

چون در صورت سؤال گفته شده زیر محور طول‌ها باشد می‌بایست  $x^2 - 3x < 0$  نیز باشد.

x	0	3
$x$	- ○ +	○ +
$x-3$	-	- ○ +
$P$	+ ○ -	○ +

$$\text{مجموعه جواب قسمت دوم} = (0, 3)$$

بنابراین اشتراک دو مجموعه جواب پاسخ سؤال می‌باشد.  $(0, 1)$