

۱۲۳- مقادیر تابع با ضابطه‌ی $f(x) = (x+1)(x+2)$ ، در فاصله‌ی $[a, b]$ از ۲

بیش تر نیست. حداکثر $b-a$ کدام است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

گزینه ۳ پاسخ است.

باید نامعادله‌ی درجه دوم را به کمک تعیین علامت حل کنیم:

$$(x+1)(x+2) \leq 2 \Rightarrow x^2 + 3x + 2 \leq 2 \Rightarrow x^2 + 3x \leq 0 \Rightarrow x(x+3) \leq 0$$

ریشه‌های این عبارت 0 ، -3 هستند. می‌دانیم در بین دو ریشه، علامت عبارت درجه‌ی دوم مخالف عدد (a) (ضریب x^2) خواهد بود.

x	$-\infty$	-3	0	$+\infty$
$P(x)$	$+$	0	$-$	$+$

بنابراین فاصله $[0, -3]$ جواب نامعادله است. پس $a = -3$ و $b = 0$ و

$$b - a = 3$$