

۱۰۲- اگر $a \leq x \leq b$ باشد، کدام نامساوی برقرار نمی‌باشد؟

$$|x| \leq \max\{|a|, |b|\} \quad (۱)$$

$$\min\{-|a|, -|b|\} \leq -|x| \quad (۲)$$

$$|x| \leq |a + b| \quad (۳)$$

$$|x| \leq |a| + |b| \quad (۴)$$

۱۰۲- گزینه ۳ پاسخ است.

اگر فرض کنیم $\max\{|a|, |b|\} = k$ ، آن گاه $\min\{-|a|, -|b|\} = -k$. البته k یکی از دو مقدار $|a|$ یا $|b|$ می باشد.

$$-k \leq -|a| \leq -a \leq k \quad , \quad x \leq b \leq |b| \leq k$$

لذا گزینه (۱) صحیح است، گزینه (۲) و گزینه (۴) بدیهی است، بنابراین

گزینه نادرست گزینه (۳) است. (مثال نقض $a = -5$ ، $b = 4$ و $x = 3$)