

ΛΥΣΗ

α) Είναι:

$$2 \leq x < 3 \Leftrightarrow x \geq 2 \text{ και } x < 3 \Leftrightarrow 2x \geq 4 \text{ και } x - 3 < 0 \Leftrightarrow 2x - 4 \geq 0 \text{ και } x - 3 < 0.$$

Τότε:

$$A = |2x - 4| = 2x - 4 \text{ και } B = |x - 3| = -(x - 3) = 3 - x.$$

Επομένως:

$$A + B = 2x - 4 + 3 - x = x - 1.$$

β) Είναι:

$$A + B = 2 \Leftrightarrow x - 1 = 2 \Leftrightarrow x = 3,$$

το οποίο είναι αδύνατο, διότι $x \in [2,3)$.

Επομένως, δεν υπάρχει $x \in [2,3)$ ώστε να ισχύει $A + B = 2$.