

α) Είναι:

$$2 \leq x < 3 \Leftrightarrow (2 \leq x \text{ και } x < 3) \Leftrightarrow (4 \leq 2x \text{ και } x - 3 < 0) \Leftrightarrow (0 \leq 2x - 4 \text{ και } x - 3 < 0)$$

Τότε:

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

Άρα:

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

β) Είναι:

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

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