

Λύση

α) Εφόσον ισχύουν $0 < x < 2$ και $0 < y < 3$, μπορούμε να τις προσθέσουμε κατά μέλη και να έχουμε: $0 + 0 < x + y < 2 + 3$, δηλαδή $0 < x + y < 5$, το οποίο είναι το ζητούμενο.

β) i) Ισχύει ότι $0 < y < 3$. Πολλαπλασιάζοντας με -3 , αλλάζει η φορά της ανισότητας και έχουμε: $0 > -3y > -9 \Rightarrow -9 < -3y < 0$.

Προσθέτοντάς την κατά μέλη με την $0 < x + y < 5$ έχουμε:

$$-9 + 0 < x + y - 3y < 5 + 0 \Rightarrow -9 < x - 2y < 5.$$