

ΛΥΣΗ

α) Έχουμε ισοδύναμα:

$$\begin{aligned}|x+2| < 1 &\Leftrightarrow \\ -1 < x+2 < 1 &\Leftrightarrow \\ -1-2 < x+2-2 < 1-2 &\Leftrightarrow \\ -3 < x < -1.\end{aligned}$$

β) Έχουμε διαδοχικά:

$-3 < x < -1$, πολλαπλασιάζουμε τα μέλη της ανίσωσης με το 2, οπότε

$-6 < 2x < -2$, προσθέτουμε στα μέλη της ανίσωσης το 4 και έχουμε

$-2 < 2x+4 < 2$, οπότε τελικά

$$|2x+4| < 2.$$

Εναλλακτικά, πολλαπλασιάζουμε τα μέλη της ανίσωσης $|x+2| < 1$ με το 2 και έχουμε

$$2 \cdot |x+2| < 2 \cdot 1, \text{ οπότε}$$

$$|2 \cdot (x+2)| < 2 \text{ και τελικά}$$

$$|2x+4| < 2.$$