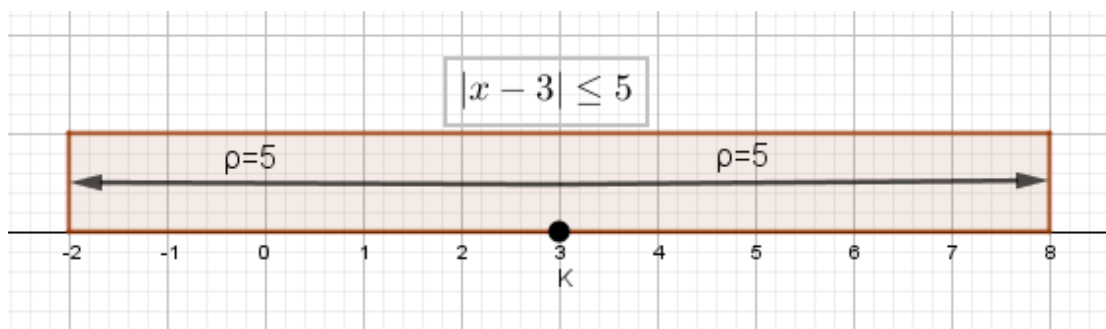


α) Είναι:

$$\begin{aligned} |x - 3| \leq 5 &\Leftrightarrow -5 \leq x - 3 \leq 5 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow -5 + 3 &\leq x - 3 + 3 \leq 5 + 3 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow -2 &\leq x \leq 8 \Leftrightarrow x \in [-2, 8] \end{aligned}$$

β) Ισχύει ότι:

Η ανίσωση $|x - 3| \leq 5$ περιγράφει το σύνολο των αριθμών x που ανήκουν σε διάστημα με κέντρο $K(3)$ και ακτίνα $\rho = 5$, δηλαδή το διάστημα $[-2, 8]$.



γ) Οι ακέραιοι που ανήκουν στο διάστημα $[-2, 8]$ είναι οι:

$$-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$$

δ) Ισοδύναμα βρίσκουμε:

$$\begin{aligned} ||x| - 3| \leq 5 &\Leftrightarrow -5 \leq |x| - 3 \leq 5 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow -5 + 3 &\leq |x| - 3 + 3 \leq 5 + 3 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow -2 &\leq |x| \leq 8 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (-2 &\leq |x| \text{ και } |x| \leq 8) \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (\text{ισχύει για κάθε } x \in \mathbf{R} &\text{ και } -8 \leq x \leq 8) \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow -8 &\leq x \leq 8 \Leftrightarrow x \in [-8, 8] \end{aligned}$$