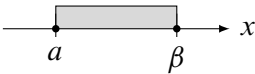
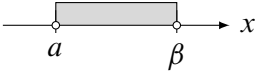








Κλειστό διάστημα ονομάζεται το σύνολο των πραγματικών αριθμών που βρίσκονται μεταξύ δύο αριθμών  $a, \beta \in \mathbb{R}$ . Συμβολίζεται με  $[a, \beta]$ .

$$[a, \beta] = \{x \in \mathbb{R} | a \leq x \leq \beta\}$$

- Οι  $a, \beta$  ονομάζονται **άκρα** του διαστήματος.
- Κάθε διάστημα μπορεί να εκφραστεί σαν ανισότητα και αντίστροφα.
- Αν από το κλειστό διάστημα παραλείψουμε τα άκρα  $a, \beta$  τό διάστημα που προκύπτει ονομάζεται **ανοιχτό διάστημα**  $(a, \beta)$ .
- Το σύνολο των πραγματικών αριθμών  $x \geq a$  ορίζουν το διάστημα  $[a, +\infty)$ . Ομοίως, τα διαστήματα  $(a, \infty), (-\infty, a]$  και  $(-\infty, a)$  είναι τα σύνολα των αριθμών  $x$  για τους οποίους ισχύει αντίστοιχα  $x > a, x \leq a$  και  $x < a$ .
- Ο αριθμός  $x_0 = \frac{a+\beta}{2}$  ονομάζεται **κέντρο**, ο αριθμός  $\mu = \beta - a$  ονομάζεται **μήκος** και ο αριθμός  $\rho = \frac{\beta-a}{2}$  ονομάζεται **ακτίνα** του διαστήματος.

Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε όλους τους τύπους διαστημάτων, τη γραφική παράστασή τους καθώς και το πως παριστάνεται το καθένα σαν ανισότητα.

Διάστημα	Ανισότητα	Σχήμα	Περιγραφή
$[a, \beta]$	$a \leq x \leq \beta$		Κλειστό $a, \beta$
$(a, \beta)$	$a < x < \beta$		Ανοιχτό $a, \beta$
$[a, \beta)$	$a \leq x < \beta$		Κλειστό $a$ ανοιχτό $\beta$
$(a, \beta]$	$a < x \leq \beta$		Ανοιχτό $a$ κλειστό $\beta$
$[a, +\infty)$	$x \geq a$		Κλειστό $a$ συν άπειρο
$(a, +\infty)$	$x > a$		Ανοιχτό $a$ συν άπειρο
$(-\infty, a]$	$x \leq a$		Μείον άπειρο $a$ κλειστό
$(-\infty, a)$	$x < a$		Μείον άπειρο $a$ ανοιχτό