

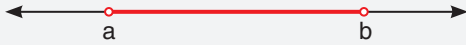
1.2. GERÇEK SAYI ARALIKLARININ GÖSTERİMİ VE ARALIKLARLA İLGİLİ İŞLEMLER – 2

BİLGİ ALANI

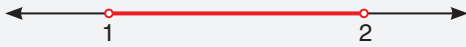
Gerçek Sayılar Kümesinde Aralık Kavramı

- Uç noktaların aralığa dâhil edilmediği aralıklara **açık aralık** denir.

$A = \{x \mid a < x < b \text{ ve } a, b, x \in \mathbb{R}\}$ kümesi bir açık aralık belirtir ve (a, b) ile ifade edilir. Sayı doğrusu üzerindeki gösterimi aşağıdaki gibidir:

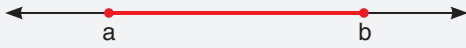


Örneğin $(1, 2)$ açık aralığı $A = \{x \mid 1 < x < 2, x \in \mathbb{R}\}$ ile gösterilir. Sayı doğrusu üzerinde ise aşağıdaki gibi gösterilir.

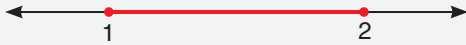


- Uç noktalarının her ikisinin aralığa dahil edildiği aralıklara **kapalı aralık** denir.

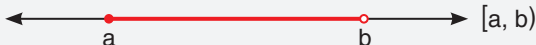
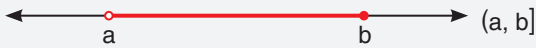
$A = \{x \mid a \leq x \leq b \text{ ve } a, b, x \in \mathbb{R}\}$ kümesi bir kapalı aralık belirtir ve $[a, b]$ ile ifade edilir. Sayı doğrusu üzerindeki gösterimi aşağıdaki gibidir:



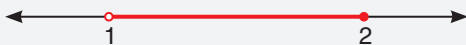
Örneğin $[1, 2]$ kapalı aralığı $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 2, x \in \mathbb{R}\}$ ile gösterilir. Sayı doğrusunda ise aşağıdaki gibi gösterilir.



- Uç noktalardan birinin dahil edilmediği $a < x \leq b$ veya $a \leq x < b$ şeklinde ifade edilen aralıklara **yarı açık aralık** denir ve aşağıdaki gibi gösterilir:

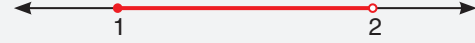


Örneğin $(1, 2]$ yarı açık aralığı $A = \{x \mid 1 < x \leq 2, x \in \mathbb{R}\}$ ile gösterilir. Sayı doğrusunda ise aşağıdaki gibi gösterilir.

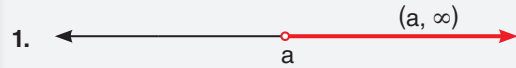


BİLGİ ALANI

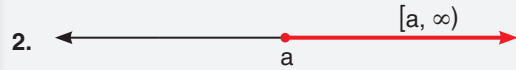
- Örneğin $[1, 2)$ yarı açık aralığı $A = \{x \mid 1 \leq x < 2, x \in \mathbb{R}\}$ ile gösterilir. Sayı doğrusunda ise aşağıdaki gibi gösterilir.



- Uç noktalarının birinin ya da ikisinin sınırlanmadığı aralıklar aşağıdaki gibidir:



$$A = \{x \mid x > a, x \in \mathbb{R}\}$$



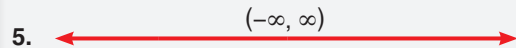
$$B = \{x \mid x \geq a, x \in \mathbb{R}\}$$



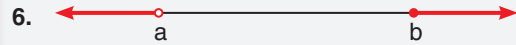
$$C = \{x \mid x < a, x \in \mathbb{R}\}$$



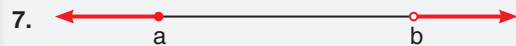
$$D = \{x \mid x \leq a, x \in \mathbb{R}\}$$



$$E = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$$



$$F = \{x \mid x < a \text{ veya } x \geq b, x \in \mathbb{R}\}$$



$$G = \{x \mid x \leq a \text{ veya } x > b, x \in \mathbb{R}\}$$