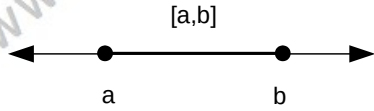


ARALIK KAVRAMI**1. KAPALI ARALIK**

$\{x: a \leq x \leq b, x \in \mathbb{R}\}$ kümesine a ve b sayılarıyla oluşturulan kapalı aralık denir ve $[a,b]$ ile sembolik olarak gösterilir.

$[a,b]$ kapalı aralığı sayı doğrusunda aşağıdaki gibi gösterilebilir.

**Örnek...1 :**

$[-2,6]$ kümesini sayı doğrusunda gösteriniz.

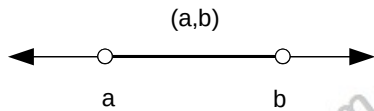
Örnek...2 :

$[-1,9] \cap [1,13]$ işleminin sonucunu sayı doğrusunda gösteriniz.

2. AÇIK ARALIK

$\{x: a < x < b, x \in \mathbb{R}\}$ kümesine a ve b sayılarıyla oluşturulan açık aralık denir ve (a,b) ile sembolik olarak gösterilir.

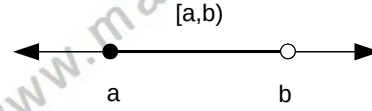
(a,b) açık aralığı sayı doğrusunda aşağıdaki gibi gösterilebilir.

**Örnek...3 :**

$(-5,2)$ kümesini sayı doğrusunda gösteriniz.

3. YARI AÇIK (KAPALI) ARALIK

$\{x: a < x \leq b, x \in \mathbb{R}\}$ veya $\{x: a \leq x < b, x \in \mathbb{R}\}$ kümesine a ve b sayılarıyla oluşturulan yarı açık (kapalı) aralık denir. Sınır aralığa dahil ise köşeli, değilse normal parantezle belirtilir. Şekli inceleyiniz.

**Örnek...4 :**

$A = [-1,9)$ ve $B = (1,13]$ kümelerini sayı doğrusunda çizerek aşağıdaki kümeleri bulunuz

- a) $A \cup B$ b) $A \cap B$ c) $A \setminus B$

Örnek...5 :

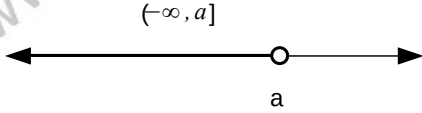
$A = (-3,9)$ ve $B = [1,17)$ kümeleri veriliyor. $(A \cup B) \cap \mathbb{Z}$ kümesinin elemanlarından kaç tanesi çift sayıdır?

DENKLEMLER VE EŞİTSİZLİKLER – 3

ARALIK KAVRAMI

UYARI

Bir a reel sayısı ve bu reel sayı ile birlikte bu sayıdan daha büyük olan reel sayıların kümesi $[a, \infty)$ ile gösterilir. Burada ' ∞ ' sembolü sonsuz (veya artı sonsuz) şeklinde okunur. Benzer şekilde $(-\infty, a] = \{x: x < a, x \in \mathbb{R}\}$ biçiminde yazılıp şekildeki gibi gösterilebilir.



Örnek...6 :

$A = (-\infty, 4)$ ve $B = [-7, \infty)$ kümelerini sayı doğrusunda çizerek aşağıda istenen kümeleri bulunuz.

a) $A \cup B$

b) $A \cap B$

c) $A \setminus B$

d) $A' \cap B$

e) A'

DENKLEMLER VE EŞİTSİZLİKLER – 3

ARALIK KAVRAMI

DEĞERLENDİRME – 1

- 1) I. $a < b$ olmak üzere a ve b arasındaki tüm tamsayılar (a, b) sayı aralığı kümesi ile gösterilir.

II. $x \in (a, b)$ ise $a < x < b$ dir.

III. $x \in [a, b)$ ise $a \leq x < b$ dir.

IV. İki rasyonel sayı arasında en az bir rasyonel sayı vardır.

İfadelerinden kaçını kesinlikle doğrudur?

- 2) $A = [0, 5]$ ve $B = [-3, 1)$ ise aşağıdaki kümeleri bulunuz?

a) $A \cup B$

b) $A \cap B$

c) $A \setminus B$

d) $A' \cap B$

- 3) $7^{\sqrt{2-x}} = 299$ olduğuna göre, x kaç farklı tamsayı değeri alır?

- 4) $-5 < x \leq -2$ ve $x \cdot y = 18$ için x artarak -2 olarak değişirken, y nasıl değişir?