

## БӨЛІМ: МАТЕМАТИКА

## Сан аралықтарының бірігуі мен қиылысуы

ЖАРИЯЛАНДЫ  
14.09.2017СІЛТЕМЕ  
<https://bilimger.kz/16718/>

## АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

**Кенжешова Ылипа**

Сан аралықтарының бірігуі мен қиылысуы – математикалық жиындар теориясының негізгі ұғымдарының бірі. Бұл ұғымдар жиындардың өзара байланысын анықтап, олардың қандай элементтерден тұратынын көрсетеді.

**Сан аралықтарының бірігуі ( $A \cup B$ )**

**Бірігуі** – екі сан аралығының барлық элементтерін қамтитын жиын. Яғни,  $A$  мен  $B$ -ге кіретін барлық элементтер  $A \cup B$ -ге жатады.

**Математикалық анықтама:**

$A \cup B = \{x | x \in A \text{ немесе } x \in B\}$

**Мысал:**

- $A=[1,5], B=[4,8]$ 
  - Бірігуі:  $A \cup B = [1, 8]$
- $A=(2,4), B=[3,6]$ 
  - Бірігуі:  $A \cup B = (2, 6]$

## Сан аралықтарының қиылысуы ( $A \cap B$ және $B \cap A$ )

**Қиылысуы** – екі сан аралығына ортақ элементтерден тұратын жиын. Яғни,  $AAA$ -ның да,  $BBB$ -нің де элементі болып табылатын сандардан құралады.

### Математикалық анықтама:

$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ және } x \in B\}$   
 $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ және } x \in B\}$

### Мысал:

- $A=[1,5], B=[4,8]$   
 $A = [1, 5], B = [4, 8]$   
 $A \cap B = [4, 5]$ 
  - Қиылысуы:  $A \cap B = [4, 5]$
- $A=(2,4), B=[3,6]$   
 $A = (2, 4), B = [3, 6]$   
 $A \cap B = [3, 4)$ 
  - Қиылысуы:  $A \cap B = [3, 4)$

## Сан аралықтарының бірігуі мен қиылысуын нақтылайтын ережелер:

- Егер  $AAA$  мен  $BBB$  сан аралықтары бір-бірін жаппаса (ортақ бөлігі болмаса):
  - Бірігуі  $A \cup B$  – бұл екі аралықтың қосындысы.
  - Қиылысуы  $A \cap B = \emptyset$  (бос жиын).

### Мысал:

$A=[1,3], B=[5,7]$   
 $A = [1, 3], B = [5, 7]$

- $A \cup B = [1, 3] \cup [5, 7]$
  - $A \cap B = \emptyset$
- Егер  $AAA$  сан аралығы  $BBB$ -нің ішінде болса:
    - Бірігуі  $A \cup B = B$
    - Қиылысуы  $A \cap B = A$

### Мысал:

$A=[2,4], B=[1,5]$   
 $A = [2, 4], B = [1, 5]$

- $A \cup B = [1, 5]$

$$\circ A \cap B = [2, 4] \quad A \setminus \text{cap } B = [2, 4] \quad A \cap B = [2, 4]$$

### Графикалық түсіндірме:

Сан аралықтарын түсіну үшін координаталық түзуге орналастырған ыңғайлы. Мысалы:

- Бірігу – түзу бойында екі аралықты қосқанда, барлық қамтылған бөлікті бояу.
- Қиылысу – екі аралықтың ортақ бөлігін ғана бояу.

**ҚМ АА** Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.