

# СКУПОВНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

МАТЕМАТИКА ЗА 5. РАЗРЕД

## Пресек скупова

---

1. Одреди пресек скупова:

а)  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  и  $B = \{4, 5\}$

б)  $C = \{2, 4, 6, 8, 10\}$  и  $D = \{2, 4, 8, 16\}$

в)  $E = \{b, e, o, g, r, a, d\}$  и  $F = \{n, o, v, i, s, a, d\}$

г)  $G = \{1, 2, 3\}$  и  $H = \{4, 5, 6\}$

2. За дате скупове  $A, B$  и  $C$  одреди:  $A \cap B$ ,  $B \cap A$ ,  $B \cap C$ ,  $C \cap B$ ,  $A \cap C$  и  $C \cap A$ .

$$A = \{x \mid x \in \mathbf{N}, x \leq 3\}$$

$$B = \{a \mid a \in \mathbf{N}, 2 \leq a < 6\}$$

$$C = \{s \mid s \in \mathbf{N}, s \text{ су непарни једноцифрени бројеви}\}$$

$$A \cap B = \underline{\hspace{2cm}} \qquad B \cap A = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$B \cap C = \underline{\hspace{2cm}} \qquad C \cap B = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$A \cap C = \underline{\hspace{2cm}} \qquad C \cap A = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. За скупове  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  и  $B = \{3, 4, 5\}$  нацртај Венов дијаграм, а затим запиши скуп  $A \cap B$ .

4. Упиши бројеве на линијама тако да једнакости буду тачне.

а)  $\{4, 3, 5, 2, 1\} \cap \{7, 3, \underline{\hspace{1cm}}\} = \{5, 3\}$

б)  $\{g, \underline{\hspace{1cm}}, b, \underline{\hspace{1cm}}, a, f, d\} \cap \{h, n, \underline{\hspace{1cm}}, t, l, \underline{\hspace{1cm}}, m\} = \{a, l, k\}$

в)  $\{x \mid x \in \mathbf{N}, x < \underline{\hspace{1cm}}\} \cap \{a \mid a \in \mathbf{N}, 4 < a \leq 9\} = \{5, 6, 7\}$

## Унија скупова

---

1. Одреди унију скупова:

а)  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  и  $B = \{3, 4, 5\}$

б)  $C = \{2, 4, 6, 8\}$  и  $D = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

в)  $E = \{b, e, o, g, r, a, d\}$  и  $F = \{k, r, a, l, j, e, v, o\}$

2. За дате скупове  $A$ ,  $B$  и  $C$  одреди следеће скупове:  $A \cup B$ ,  $B \cup A$ ,  $A \cup C$ ,  $B \cup C$ ,  $(A \cup B) \cup C$  и  $A \cup (B \cup C)$ .

$$A = \{x \mid x \in \mathbf{N}, 2 < x < 8\}$$

$$B = \{x \mid x \in \mathbf{N}, x < 9, x \text{ су парни бројеви}\}$$

$$C = \{x \mid x \in \mathbf{N}, 6 \leq x < 12, x \text{ су непарни бројеви}\}$$

$$A \cup B = \underline{\hspace{10em}} \quad B \cup A = \underline{\hspace{10em}}$$

$$A \cup C = \underline{\hspace{10em}} \quad B \cup C = \underline{\hspace{10em}}$$

$$(A \cup B) \cup C = \underline{\hspace{10em}} \quad A \cup (B \cup C) = \underline{\hspace{10em}}$$

3. За скупове  $A = \{3, 4, 5, 6, 7\}$  и  $B = \{6, 7, 8, 9\}$  нацртај Венов дијаграм, а затим запиши скуп  $A \cup B$ .

4. Упиши бројеве на линијама тако да једнакости буду тачне.

а)  $\{1, 3, 8, 9\} \cup \{2, 3, \_, \_ \} = \{1, 2, 3, 4, 7, 8, 9\}$

б)  $\{\_, 9, 4, 2\} \cup \{2, 4, 8\} = \{2, \_, 7, 8, 9\}$

в)  $\{x \mid x \in \mathbf{N}, 3 \leq x < 6\} \cup \{x \mid x \in \mathbf{N}, x < \_ \} = \{x \mid x \in \mathbf{N}, x < 6\}$

## Разлика скупова

---

1. Одреди разлику скупова:

а)  $A = \{1, 2, 3\}$  и  $B = \{3, 4, 5\}$

$$A \setminus B = \underline{\hspace{2cm}} \quad B \setminus A = \underline{\hspace{2cm}}$$

б)  $C = \{2, 4, 6, 8, 10\}$  и  $D = \{2, 4, 8, 16\}$

$$C \setminus D = \underline{\hspace{2cm}} \quad D \setminus C = \underline{\hspace{2cm}}$$

в)  $E = \{n, e, w, y, o, r, k\}$  и  $F = \{n, e, w, j, e, r, s, e, y\}$

$$E \setminus F = \underline{\hspace{2cm}} \quad F \setminus E = \underline{\hspace{2cm}}$$

г)  $G = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  и  $H = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

$$G \setminus H = \underline{\hspace{2cm}} \quad H \setminus G = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. На основу датих скупова  $A$  и  $B$  запиши скупове  $A \setminus B$  и  $B \setminus A$ .

а)  $A = \{x \mid x \in \mathbf{N}, x \text{ је једноцифрени број}\}$  и

$$B = \{y \mid y \in \mathbf{N}, 5 \leq y < 13\}$$

$$A \setminus B = \underline{\hspace{2cm}} \quad B \setminus A = \underline{\hspace{2cm}}$$

б)  $A = \{s \mid s \in \mathbf{N}_0, s < 7\}$  и  $B = \{q \mid q \in \mathbf{N}, 3 \leq q < 9\}$

$$A \setminus B = \underline{\hspace{2cm}} \quad B \setminus A = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. За дате скупове нацртај Венов дијаграм и запиши скупове који представљају разлике ових скупова.

а)  $A = \{a, b, c, d, e\}$  и  $B = \{d, e, f\}$

б)  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  и  $B = \{2, 4\}$

4. Упиши бројеве на линијама тако да једнакости буду тачне.

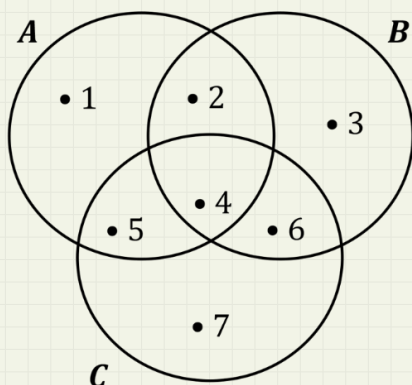
а)  $\{6, \_, 5, 7\} \setminus \{4, 6, 9, 3\} = \{5, 7, 8\}$

б)  $\{10, 11, 12, \_ \} \setminus \{8, 9, 10\} = \{11, \_, 13\}$

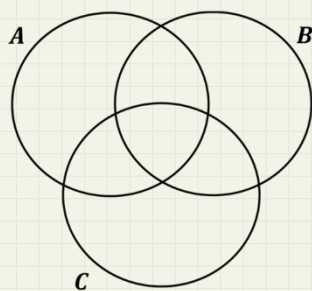
в)  $\{x \mid x \in \mathbf{N}, x < 7\} \setminus \{x \mid x \in \mathbf{N}, \_ < x < 10\} = \{x \mid x \in \mathbf{N}, x \leq 3\}$

## Операције са скуповима

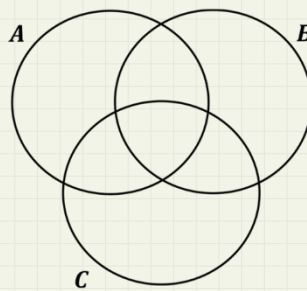
- У датим тврђењима прецртај „најмање“ или „највише“ тако да она буду тачна када скупови  $A$  и  $B$  нису празни скупови.
  - Скуп  $A \cap B$  ће имати највише/најмање елемената када је  $A \subset B$ .
  - Скуп  $A \cup B$  ће имати највише/најмање елемената када је  $A \cap B = \emptyset$ .
  - Скуп  $A \setminus B$  ће имати највише/најмање елемената када је  $A \subset B$ .
- Нацртај Венов дијаграм за скупове  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B = \{2, 4, 6, 8, 9\}$  и  $C = \{4, 7, 8, 9, 10\}$ , а затим запиши елементе следећих скупова:
  - $A \cup B \cup C$
  - $A \cap B \cap C$
  - $(A \cup B) \cap C$
  - $(A \cap B) \cup C$
- Нацртај Венов дијаграм за скупове  $A$ ,  $N$  и  $V$  ако су они задати као:  $A$  – скуп слова имена Aleksa,  $N$  – скуп слова имена Nikola и скуп  $V$  – скуп слова имена Veljko, а затим одреди елементе скупова  $(A \cup N) \cap (A \cup V)$  и  $(A \cap V) \cup (V \cap N)$ .
- Нацртај Венов дијаграм за скупове  $A = \{x \mid x \in \mathbf{N}_0, 2 \leq x \leq 5\}$ ,  $B = \{y \mid y \in \mathbf{N}_0, 2 \leq y - 1 < 7\}$  и скуп  $C$  чији су елементи непарни једноцифрени бројеви, а затим запиши елементе следећих скупова:  $(A \cap B) \setminus C$ ,  $(A \cup B) \setminus C$ ,  $(A \cap C) \setminus B$ ,  $(A \cup C) \setminus B$ ,  $(B \cap C) \setminus A$  и  $(B \cup C) \setminus A$ .
- На основу Веновог дијаграма за скупове  $A$ ,  $B$  и  $C$  одреди елементе следећих скупова:  
 $(A \setminus B) \cap (B \setminus C)$ ,  $(B \setminus A) \cup (A \setminus C)$  и  $(C \setminus A) \setminus (A \cup B)$ .



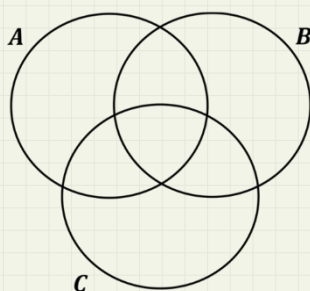
6. На сваком Веновом дијаграму обележи део у који се уписују елементи скупа задатог испод дијаграма.



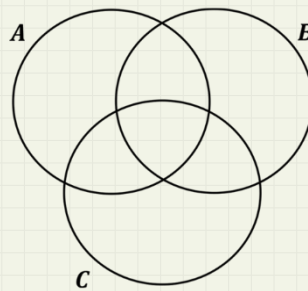
$$(A \cup B) \cap C$$



$$(A \cap B) \setminus C$$



$$(A \setminus B) \cup (B \setminus C)$$



$$(C \setminus B) \cap (B \setminus A)$$

7. Одреди елементе скупа  $A$  ако је:  $A \cup B = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ ,  
 $A \cap B = \{d, h\}$  и  $B \setminus A = \{e, f, g\}$ .

## Решења задатака

---

Решења задатака налазе на сајту [ucislobodno.com](http://ucislobodno.com). Сваки задатак је решен у посебном видеу уз детаљан и поступан приказ начина решавања.