

СКУПОВИ

МАТЕМАТИКА ЗА 5. РАЗРЕД

Појам скупа

1. Набрајањем елемената запиши:

- а) скуп A чији су елементи сви једноцифрени бројеви;
- б) скуп B чији су елементи сви двоцифрени бројеви чији је збир цифара 3;
- в) скуп C чији су елементи сви троцифрени бројеви чији је производ цифара 5;
- г) скуп D чији су елементи сви троцифрени који се могу записати цифрама 0, 1 и 2 тако да се цифре не понављају.

2. Навођењем елемената запиши следеће скупове:

- а) $A = \{x | x \in N \text{ и } x < 6\}$;
- б) $O = \{a | a \in N_0 \text{ и } a < 3\}$;
- в) $R = \{p | p \in N, 16 \leq p < 21\}$;
- г) $B = \{x | x \in N_0, x + 8 < 15\}$;
- д) $P = \{n | n \in N, 24 < n - 5 \leq 29\}$;
- е) $T = \{x | x \in N, 3 \cdot x \leq 15, x \text{ је непаран број}\}$.

3. Описивањем елемената, запиши скуп:

- а) природних бројева који су мањи од 50;
- б) природних бројева који нису мањи од 1000;
- в) природних бројева који су већи од 2 и мањи од 11;
- г) $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$;
- д) $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$;
- ђ) $C = \{12, 21, 30\}$;
- е) $D = \{111, 222, 333, 444, 555, 666, 777, 888, 999\}$;
- ж) природних бројева који су решење неједначине $x + 5 < 23$.

4. За дате скупове заокружи **тачна** тврђења.

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$1 \in A \quad 2 \in B \quad 3 \notin A \quad 4 \in B \quad 5 \in A \quad 6 \notin B \quad 1 \notin A \quad 9 \in B$$

$$3 \notin A \quad 4 \in B \quad 5 \in A \quad 7 \notin B \quad 4 \in A \quad 10 \in B \quad 5 \notin A \quad 7 \in B$$

5. За дати скуп заокружи **тачна** тврђења.

а) $A = \{x | x \in N_0, x < 4\}$

$$0 \notin A \quad 1 \in A \quad 2 \notin A \quad 3 \in A \quad 4 \notin A$$

б) $B = \{x | x \in N, 100 \leq x \leq 200\}$

$$50 \in B \quad 100 \notin B \quad 150 \in B \quad 200 \notin B \quad 250 \in B$$

в) $C = \{x | x \in N, 2 + x < 10\}$

$$2 \notin C \quad 4 \in C \quad 6 \notin C \quad 8 \in C \quad 10 \notin C$$

Венов дијаграм

1. Нацртај Венове дијаграме за скупове:

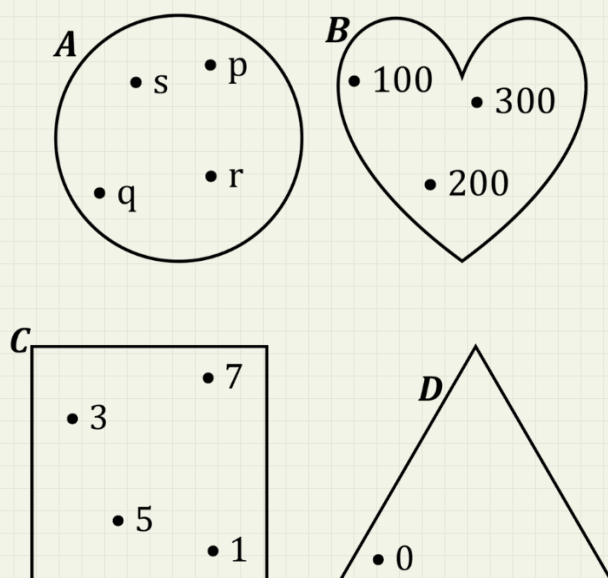
а) $Q = \{a, b, c, d\}$;

б) $R = \{0, 2, 4\}$;

в) $S = \{\triangle, \heartsuit, \square, @\}$;

г) $T = \{a \mid a \in \mathbb{N} \wedge 12 < a \leq 18\}$.

2. На основу Венових дијаграма са слика запиши скупове A , B , C и D .

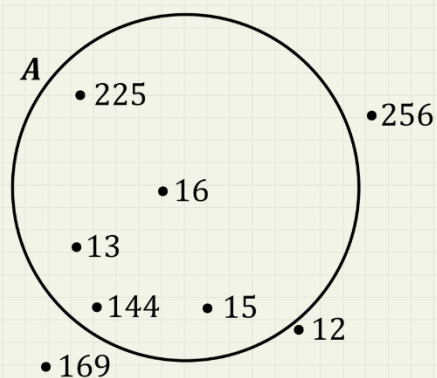


3. Представи Веновим дијаграмом скуп Z ако је познато:

$$a \in Z, b \notin Z, c \in Z, d \notin Z, e \notin Z, f \notin Z \text{ и } g \in Z$$

Скуп Z неће имати друге елементе осим оних који су наведени изнад.

4. На основу слике на линијама упиши \in или \notin тако да тврђења буду тачна.



$15 \underline{\quad} A$ $144 \underline{\quad} A$

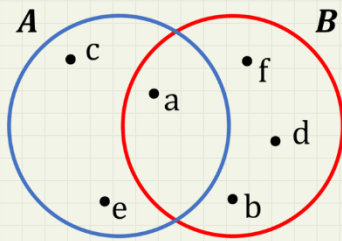
$16 \underline{\quad} A$ $169 \underline{\quad} A$

$12 \underline{\quad} A$ $225 \underline{\quad} A$

$13 \underline{\quad} A$ $256 \underline{\quad} A$

5. Набрајањем елемената скупа запиши скупове представљене Веновим дијаграмима.

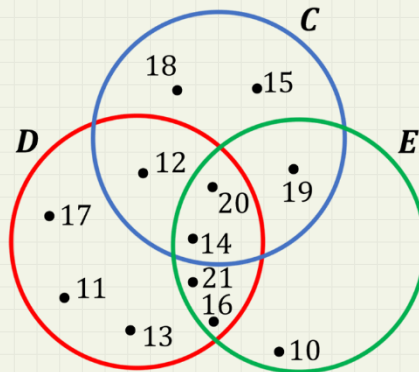
а)



$$A = \{ _, _, _ \}$$

$$B = \{ _, _, _, _ \}$$

б)



$$C = \{ _, _, _, _, _ \}$$

$$D = \{ _, _, _, _, _, _, _ \}$$

$$E = \{ _, _, _, _, _ \}$$

6. Нацртај Венов дијаграм за скупове:

а) $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ и $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$;

б) $P = \{m, a, r, k, o\}$, $R = \{p, e, r, a\}$ и $S = \{i, v, a\}$;

в) $X = \{l, a, v\}$, $Y = \{s, l, o, n\}$ и $Z = \{g, n, u\}$.

Број елемената, једнакост и подскуп скупа

1. Колико елемената имају следећи скупови?

а) $A = \{1, 1, 1, 1, 1\}$ Одговор: _____

б) $B = \{a, b, a, b, a, c\}$ Одговор: _____

в) $C = \{k, o, l, o, r, a, d, o\}$ Одговор: _____

г) $D = \{m, i, s, i, \{s, i\}, p, i\}$ Одговор: _____

д) $E = \{\{2, 4, 6\}\}$ Одговор: _____

2. Заокружи слово испред једнаких скупа.

а) $A = \{0, 2, 4, 6, 8\}$ и $B = \{6, 0, 4, 8, 2\}$

б) $C = \{1, 3, 5\}$ и $D = \{1, 1, 1, 3, 5, 5\}$

в) $E = \{a, b, c, d\}$ и $F = \{d, b, c, z, a\}$

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

а) $\{7, 5\} = \{5, \underline{\quad}\}$

б) $\{1, \underline{\quad}, 3\} = \{x \mid x \in N \wedge x \leq 3\}$

в) $\{7, 8, 9, 10\} = \{a \mid a \in N \wedge 6 < a \leq \underline{\quad}\}$

4. Заокружи слова испред скупа који су подскупови скупа $A = \{11, 12, 13, 14, 15\}$.

а) $P = \{15, 13, 11\}$

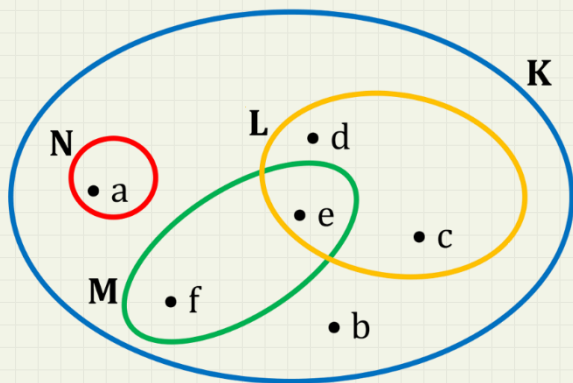
б) $Q = \{14, 15, 16\}$

в) $A = \{11, 12, 13, 14, 15\}$

г) $S = \emptyset$

5. Одреди све подскупове скупа $A = \{1, 2, 3\}$.

6. На основу Веновог дијаграма са слике заокружи слово испред тачног тврђења.



- а) $K \subset M$
б) $M \subset K$
в) $M \subset L$
г) $N \subset K$
д) $K \subset L$

7. На линијама упиши одговарајуће елементе скупа, тако да важи:

- а) $\{5, 1, 2\} \subset \{6, 1, _, 4, 0, 2\}$
б) $\{e, h, b\} \subset \{c, _, f, a, _, b\}$
в) $\{23, 54, _, 33, 71, 53\} \subset \{_, 71, 23, 53, 54, 18\}$

Решења задатака

Решења задатака налазе на сајту ucislobodno.com. Сваки задатак решен је у посебном видеу уз поступан и детаљан приказ начина решавања.