



# SKUP PRIRODNIH BROJEVA

1

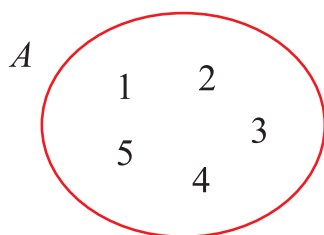
## 1.1. SKUPOVI

**Skup** se sastoji od elemenata koji imaju neko zajedničko svojstvo ili obilježje.

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

↓  
skup ocjena

Skupove grafički prikazujemo s pomoću Vennovih dijagrama.

**Zadatak 1.**

Svi mjeseci u godini čine jedan skup. Taj skup zovemo *godina*.

a) Mjeseci su \_\_\_\_\_ skupa *godina*.

b) Navedi sve članove skupa *godina*.

SIJEČANJ, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_.

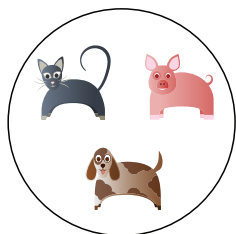
**Zadatak 2.**

Vennovim dijagramom prikaži

- a) skup triju domaćih životinja
- b) skup šest vrsta voća
- c) skup neparnih brojeva manjih od 16.

Rješenje:

a)



ili



Napravi svoj skup.

b)

c)

### Zadatak 3.

Navođenjem elemenata zadaj skup  $A$  koji govori koje sve boje drvenih bojica imaš u pernici.

Rješenje:

$A = \{$

### Zadatak 4.

Marin je za ručak trebao: luk, češnjak, mrkvu, peršin, rajčicu, tunu i tjesteninu. Te namirnice čine skup namirnica za Marinov ručak.

a) Prikaži taj skup Vennovim dijagramom i nazovi ga  $R$ .

Rješenje:

b) Celer je element skupa  $R$ .                      Točno      Netočno  
(Zaokruži odgovor na tvrdnju.)

c) Tuna je element skupa  $R$ .                      Točno      Netočno

**Zadatak 5.**

Zadani su skupovi  $A = \{1, 11, 21, 31, 41\}$ ,  $B = \{K, A, R, E, M, L\}$ .

Spoji tvrdnju s odgovarajućim zapisom.

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| a) 11 je element skupa $A$ .   | $2 \notin A$                                      |
| b) E je element skupa $B$ .    | $K \notin A$                                      |
| c) Zapis skupa $B$ .           | $11 \in A$  |
| d) 21 nije element skupa $B$ . | $K \in B$   |
| e) 2 nije element skupa $A$ .  | $E \in B$   |
| f) K je element skupa $B$ .    | $21 \notin B$                                     |
| g) K nije element skupa $A$ .  | $B = \{x: x \text{ je slovo u riječi KARAMELA}\}$ |

**Zadatak 6.**

Navođenjem elemenata zapiši sljedeće skupove. Skupovi  $A$  i  $D$  su već riješeni.

$$A = \{a: a \text{ je slovo u riječi MARAMA}\} = \{M, A, R\}$$

$$B = \{b: b \text{ je slovo u riječi BANANA}\} =$$

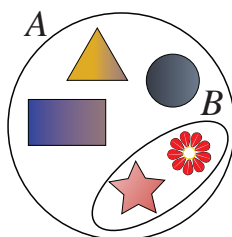
$$C = \{x: x \text{ je slovo u riječi MORE}\} =$$

$$D = \{d: d \text{ je neparan broj manji od } 8\} = \{1, 3, 5, 7\}$$

$$E = \{e: e \text{ je broj veći od } 4 \text{ i manji od } 12\} =$$

$$F = \{f: f \text{ je dvoznamenkasti broj veći od } 95\} =$$

## 1.2. PODSKUP SKUPA. PRESJEK SKUPOVA



Skup  $B$  **podskup** je skupa  $A$  jer je svaki element skupa  $B$  ujedno i element skupa  $A$ .

$$B \subseteq A$$



Čitamo:  $B$  je **podskup** skupa  $A$ .

**Zadatak 1.**

Spoji skup iz lijevog stupca s njemu odgovarajućim podskupom iz desnog stupca.

$$A = \{19, 23, 29, 31, 37, 47, 59, 61, 73\}$$

$$E = \{4, 8\}$$

$$B = \{10, 11, 12, 13, 14, 15\}$$

$$F = \{3, 7\}$$

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

$$G = \{10, 11, 12\}$$

$$D = \{2, 4, 6, 8\}$$

$$H = \{23, 37, 59, 61\}$$

Zapiši s pomoću oznake:  $E$  \_\_\_\_\_

$F$  \_\_\_\_\_

$G \subseteq B$

$H$  \_\_\_\_\_

**Zadatak 2.**

Zaokruži koji su od skupova ( $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$ ) podskupovi skupa  $A = \{\text{park, šuma, stablo, grana, list}\}$ .

$B = \{\text{korijen, grana}\}$

$C = \{\text{park, ljuljačka}\}$

$D = \{\text{šuma, list, stablo}\}$

$E = \{\text{grana, park}\}$

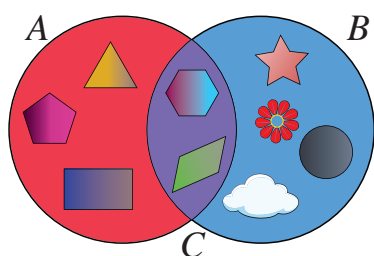
**Zadatak 3.**

Zapiši skup  $A$  slatkiša koje voliš i iz napisanog skupa izdvoji skup  $B$  slatkiša koje voliš najviše. U kojem su odnosu skupovi  $B$  i  $A$ ?

**Zadatak 4.**

a) Napiši elemente skupa  $A = \{\text{svi neparni brojevi manji od 12}\}$ .

b) Napiši dva podskupa toga skupa.



$$A = \{\triangle, \square, \pentagon, \hexagon, \parallel\}$$

$$B = \{\hexagon, \parallel, \star, \text{flower}, \bullet, \text{cloud}\}$$

$$C = \{\hexagon, \parallel\}$$

Skup  $C$  je **presjek** skupova  $A$  i  $B$ .

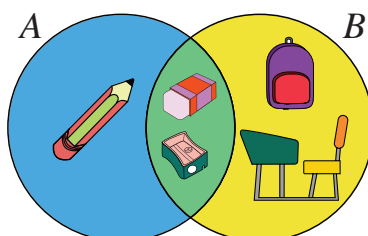
$$C = A \cap B$$



Čitamo:  $C$  je **presjek** skupova  $A$  i  $B$ .

### Zadatak 5.

Na slici su prikazani skupovi  $A$  i  $B$ .



Napiši elemente presjeka skupova  $A$  i  $B$ .

$$A \cap B =$$

### Zadatak 6.

Zaokruži par skupova čiji je presjek skup  $M = \{\text{mačka, pas}\}$ .

$$A = \{\text{riba, ptica, pas}\}$$

$$B = \{\text{krava, konj, mačka, pas}\}$$

$$C = \{\text{hrčak, pauk, mačka, mrav}\}$$

$$D = \{\text{pas, zmija, mačka}\}$$



**Zadatak 7.**

Imaju li skupovi  $C = \{K, O, S\}$  i  $D = \{V, R, B, A\}$  zajedničkih elemenata?

Odgovor: \_\_\_\_\_.

Presjek skupova  $C$  i  $D$  nazivamo \_\_\_\_\_.

Označavamo  $C \cap D =$  \_\_\_\_\_.

**Zadatak 8.**

Odredi elemente skupova  $A$ ,  $B$  i  $C$ .

$A = \{a : a \text{ su svi jednoznamenkasti brojevi}\}$

$B = \{b : b \text{ su svi neparni brojevi manji od } 16\}$

$C = \{c : c \text{ su svi parni brojevi veći od } 5 \text{ i manji od } 13\}$

Rješenje:

$A =$

$B =$

$C =$

c) Odredi presjeke skupova  $A$  i  $B$ ,  $A$  i  $C$  te  $B$  i  $C$ .

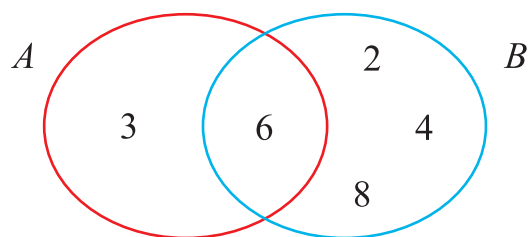
Rješenje:

$A \cap B =$

$A \cap C =$

$B \cap C =$

## 1.3. UNIJA SKUPOVA. BROJ ELEMENATA SKUPOVA



Skup koji sadrži sve elemente koji se nalaze barem u jednom od skupova  $A$  i  $B$  je **unija** skupova  $A$  i  $B$ .

$$A \cup B = \{2, 3, 4, 6, 8\}$$

↓

Čitamo: **Unija** skupova  $A$  i  $B$  je skup  $\{2, 3, 4, 6, 8\}$ .

**Zadatak 1.**

Odredi uniju skupova:

- a) ako je skup  $A = \{\text{sipa, orada, dupin, dagnja}\}$  i skup  $B = \{\text{šišmiš, srna, dupin}\}$ .

Rješenje:

$$A \cup B =$$

- b) ako je skup  $C = \{\text{tratinčica, tulipan, zumbul}\}$  i skup  $D = \{\text{javor, breza, lipa, bazga}\}$ .

Rješenje:

$$C \cup D =$$

**Zadatak 2.**

Odredi uniju i presjek skupova  $A$  i  $B$ :

- a) ako je skup  $A = \{5, 10, 15, 20, 25\}$  i skup  $B = \{10, 20, 30, 40, 50\}$ .

Rješenje:

$$A \cup B = \{5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50\}$$

$$A \cap B =$$