

L^AT_EX

Zadatak 1. *Sastavi razliku skupova $\{a, b, c, d\}$ i $\{b, c, d, f, g, h\}$*

Zadatak 2. *Sastavi skup čiji su elementi: blok u kome crtaš, olovka kojom pišeš, guma kojom brišeš, rezač kojim oštřiš.*

Treba zagradingiti ove elemente kanapom i tim obrazuješ skup $\{b, o, g, z\}$ skloni sve te elemente. Sklonjeni su svi elementi datog skupa. Šta je ostalo?

Ostao je prazan skup. Zapiši to
 $\{b, o, g, z\} \setminus \{b, o, g, z\} = \{ \} = \emptyset$

Zadatak 3. *Sastavi skup malih kružnih žetona. Koja je razlika između tog skupa i jednakog skupa, tj istog skupa? Zapiši to.*

$\{ \text{kružni mali žetoni} \} \setminus \{ \text{mali kružni žetoni} \} = \{ \}$

Zadatak 4. *Učenci koji igraju fudbal za vreme školskog odmora na školskom igralištu čine skup. Posle školskog zvona za početak časa, učenici su otišli na čas. Na školskom igralištu ostao je prazan skup.*

Mogu da zaključim, kada je razlika dva skupa prazan skup. Kada?

Razlika dva jednaka (tj. ista) skupa je prazan skup.

Zadatak 5. *Sastavi skup plavih žetona. Koja je razlika između tog skupa i istog skupa tj. jednakog skupa? Zapiši.*

Zadatak 6. *Sastavi skup pravougaonih crvenih žetona i skup kružnih crvenih žetona. Napravi razliku skupa pravougaonih crvenih žetona i skupa kružnih žetona. Objasni postupak.*

Prvo određujem da li skupovi imaju zajedničke elemente.

Presek je prazan skup. Nema zajedničkih elemenata. Skupovi su razdvojeni.

Znači, razlika ne odvajala nijedan element skupa pravougaonih crvenih žetona, tj. skup pravougaonih crvenih žetona ostaje netaknut i zato je razlika: skup pravougaonih žetona.

Prema tome:

$\{ \text{pravougaoni crveni žetoni} \} \setminus \{ \text{kružni crveni žetoni} \} = \{ \text{pravougaoni crveni žetoni} \}$ *Utvrdi razliku skupa kružnih crvenih žetona i skupa pravougaonih crvenih žetona. Obrazloži postupak.*

Koristim prethodni postupak utvrđujem da je:

$\{ \text{kružni crveni žetoni} \} \setminus \{ \text{pravougaoni crveni žetoni} \} = \{ \text{kružni crveni žetoni} \}$

Zadatak 7. *Napiši razliku skupova $\{ \text{sveska, olovka, šestar} \}$ i $\{ \text{guma, knjiga, kesten, banana} \}$*

Dati skupovi nemaju zajedničkih elemenata tj. presek je prazan skup, zato je:

$$\{\text{sveska, olovka, šestar}\} \setminus \{\text{guma, knjiga, kesten, banana}\} = \{\text{sveska, olovka, šestar}\}$$

Uočavas da je razlika dva data skupa prvi skup. Zašto? Zato što dati skupovi nemaju zajedničkih elemenata. Zatim, Razlika dva data skupa koji nemaju zajedničkih Elemenata je prvi skup.

Zadatak 8. *Odredi presek skupova i prikaži Venovim dijagramima:*

- 1) $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ i $B = \{4, 5, 6, 7, 8\}$, $C = \{1, 2, 3, 4\}$ i $D = \{6, 7, 8, 9, 10\}$.
- 2) $A \cap B = \{1, 2, 3, 4, 5\} \cap \{4, 5, 6, 7, 8\} = \{4, 5\}$



Slika 1

Ako dva skupa imaju zajedničke elemente, oni (ti zajednički elementi) čine skup koji se zove presek datih skupova.

$$2) C \cap D = \{1,2,3,4\} \cap \{6,7,8,9,10\} = \{ \}$$



Slika 2

Ako dva skupa nemaju zajedničke elemente. Njihov presek je prazan skup.

Zadatak 9. Odredi uniju skupova $A = \{1,2,3,4,5\}$ i $B = \{4,5,6,7,8\}$. Prikaži uniju Venovim Dijagramima.

Određujem $A \cap B$ (zajedničke elemente skupova A i B) .

$A \cap B = \{4,5\}$ (vidi zadatak 136.1)



Slika 3

$$A \cup B = \{1,2,3,4,5\} \cup \{4,5,6,7,8\} = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$$

Unija skupova A i B je skup čiji su elementi skupa A ili skupa B (obrati pažnju na veznik ili: To su elementi skupa A ili skupa B . U vezi sa veznikom ili vidi zadatak 113.)

Uoč da su zajednički elementi ušli kao elementi skupa A (prvog skupa) i oni ne ulaze kao elementi drugog skupa B . Odredi uniju skupova $A = \{1,2,3,4\}$ i $\{6,7,8\}$.

$$A \cap B = \{1,2,3,4\} \cap \{6,7,8\} = \{ \}$$

$$A \cup B = \{1,2,3,4\} \cup \{6,7,8\} = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$$

Zadatak 10. Odredi razliku skupova $A = \{1,2,3,4,5,6\}$ i $B = \{4,5,6\}$.

$A \cap B = \{1,2,3,4,5,6\} \cap \{4,5,6\} = \{4,5,6\}$. Skup B je podskup (deo) skupa A .

$$A \setminus B = \{1,2,3,4,5,6\} \setminus \{4,5,6\} = \{1,2,3\}$$



Slika 4



Slika 5

Razlika skupa A i njegovog podskupa B je dopunski skup skupa B u odnosu na skup A .

Odredi razliku skupa $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ i skupa $C = \{1, 2, 3\}$.

$$A \cap C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \cap \{1, 2, 3\} = \{1, 2, 3\}$$

Razlika skupa A i njegovog podskupa C je dopunski skup skupa C u odnosu na skup A

Zadatak 11. Odredi razliku skupova $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ i $B = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$. Prikazati Venovim dijagramima.

$$A \cap B = \{1, 2, 3, 4, 5\} \cap \{3, 4, 5, 6, 7, 8\} = \{3, 4, 5\}.$$



Slika 6

Skupovi imaju neke zajedničke elemente, onda moram da vodim računa koju razliku hoću da odredim.

$$A \setminus B = \{1,2,3,4,5\} \setminus \{3,4,5,6,7,8\} = \{1,2\}$$

$$B \setminus A = \{3,4,5,6,7,8\} \setminus \{1,2,3,4,5\} = \{6,7,8\}$$

Zadatak 12. Odredi razliku skupova $A = \{1,2,3,4\}$ i $B = \{6,7,8\}$. Prikazi Venovim dijagramima.

$$A \cap B = \{1,2,3,4\} \cap \{6,7,8\} = \{ \}$$

Presek je prazan skup.



Slika 7

$$A \setminus B = \{1,2,3,4\} \setminus \{6,7,8\} = \{1,2,3,4\}$$

$$B \setminus A = \{6,7,8\} \setminus \{1,2,3,4\} = \{6,7,8\}$$

Dati skupovi nemaju zajedničkih elemenata, onda je razlika prvi skup.

Zadatak 13. Odredi razliku skupova $A = \{1,2,3,4\}$, $B = \{4,3,2,1\}$

$$A \cap B = \{1,2,3,4\} \cap \{4,3,2,1\} = \{1,2,3,4\}$$

$A = B$ su jednaki skupovi (razlikuju se u redosledu elemenata, koji nije bitan za skup)

$$A \setminus B = \{1,2,3,4\} \setminus \{4,3,2,1\} = \{ \}$$

$B \setminus A = \{4,3,2,1\} \setminus \{1,2,3,4\} = \{ \}$ Razlika dva jednaka (ista) skupa je prazan skup.

Zadatak 14. Odredi presek, uniju i razliku skupova

$A = \{a,b,c,d,e\}$ i $B = \{d,e,f,g,h\}$, Prikaži Venovih dijagramima.

$$A \cap B = \{a,b,c,d,e\} \cap \{d,e,f,g,h\} = \{d,e\}$$

$$A \cup B = \{a,b,c,d,e\} \cup \{d,e,f,g,h\} = \{a,b,c,d,e,f,g,h\}$$

$$A \setminus B = \{a,b,c,d,e\} \setminus \{d,e,f,g,h\} = \{a,b,c\}$$

$$B \setminus A = \{d,e,f,g,h\} \setminus \{a,b,c,d,e\} = \{f,g,h\}$$

Dobijena su četiri skupa:

1. $A \cap B = \{d,e\}$ zove se presek skupova A i B , u sastav preseka ulaze samo zajednički elementi datih skupova i kratka (simbolički) se označava:

$$A \cap B \text{ [čitaj: } A \cap B \text{]}$$

2. $A \cup B = \{a,b,c,d,e,f,g,h\}$ zove se unija skupova A i B , u sastav unije ulazi svaki element skupa A i svaki element skupa B koji nije već ušao kao

zajednički element (preseka $A \cap B$) , ili obrnuto (svaki element skupa B koji nije već ušao kao zajednički element (preseka $B \cap A$)) . Označava se

$A \cup B$ [čitaj : A unija B]