

SKUPOVI-ZADACI

Već smo rekli da se skupovi najčešće predstavljaju Venovim dijagramom.

Da naučimo kako se popunjava Venov dijagram sa dva i sa tri skupa....

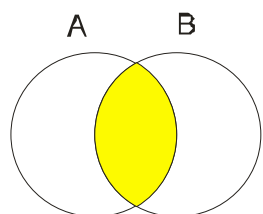
Primer 1.

Popuniti Venov dijagram i nađi $A \cup B, A \cap B, A / B, B / A$ ako su zadati skupovi:

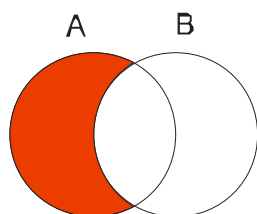
$$A = \{1, 2, 4, 6\} \text{ i } B = \{1, 3, 4, 12\}$$

Rešenje:

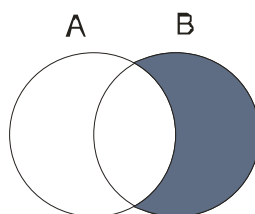
Kod popunjavanja Venovog dijagrama prvo popunimo presek pa onda elemente u A, pa u B.



Zajednički elementi

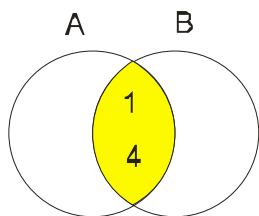


Samo u A



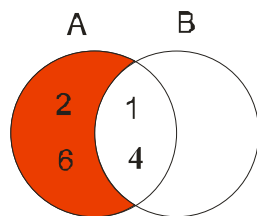
Samo u B

Dakle, za naš zajednički elementi su $\{1, 4\}$ njih popunimo u preseku, i nije loše da ih zaokružimo da znamo da su uzeti....



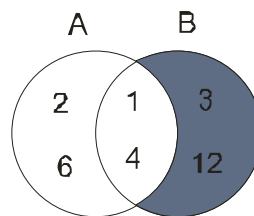
Zajednički elementi

$$A = \{1, 2, 4, 6\} \quad B = \{1, 3, 4, 12\}$$



$$A = \{1, 2, 4, 6\}$$

U skupu A su ostali 2 i 6



$$B = \{1, 3, 4, 12\}$$

U skupu B su ostali 3 i 12

Sad jednostavno sa konačnog dijagrama “ pročitamo “ da je:

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 12\}$$

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

$$A / B = \{2, 6\}$$

$$B / A = \{3, 12\}$$

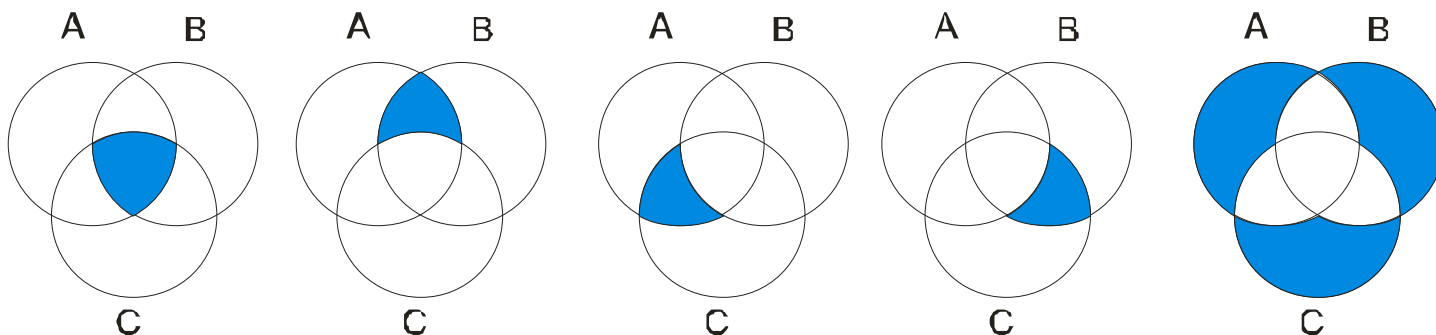
Primer 2.

Popuniti Venov dijagram ako su dati skupovi :

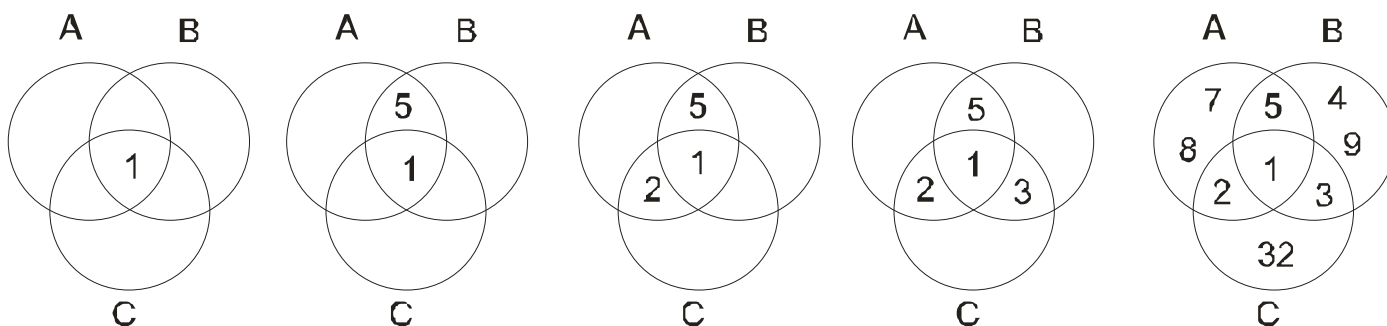
$$A = \{1, 2, 5, 7, 8\}, B = \{1, 3, 4, 5, 9\} \text{ i } C = \{1, 2, 3, 32\}$$

Rešenje:

Za tri skupa postupak popunjavanja je:



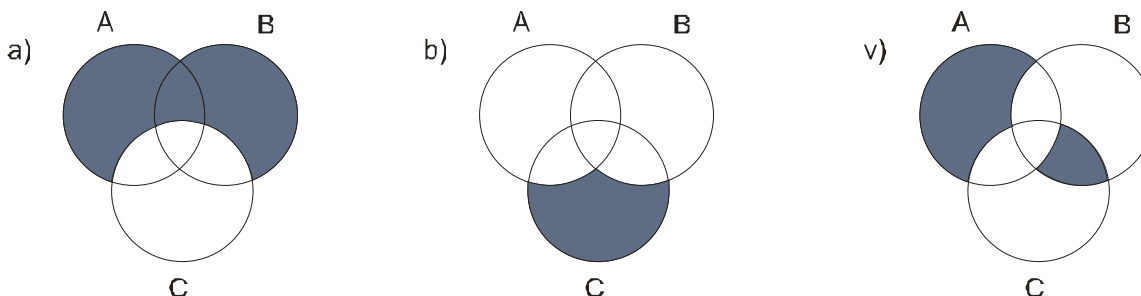
Za naš primer bi bilo:



Dalje , profesori često vole da zadaju deci osenčeni dijagram sa tri skupa , pa da učenici sa slike “pročitaju” šta je osenčeno, ili suprotno, da osenče ono što je zadato.

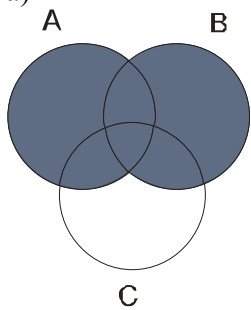
Primer 3.

Koristeći skupovne operacije zapisati šta je osenčeno:

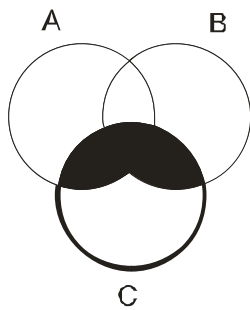


Rešenje:

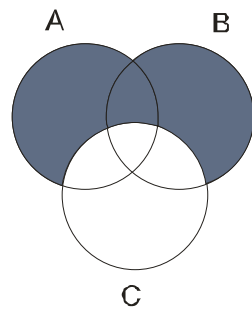
a)



Slika 1.



Slika 2.



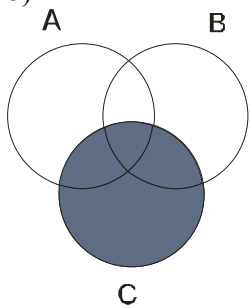
Slika 3.

Razmišljamo ovako :

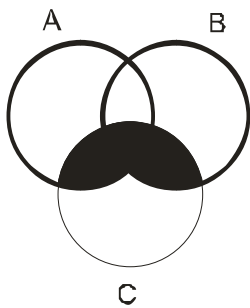
Na slici 1. osenčeni deo predstavlja $A \cup B$ ali odatle trebamo da **izbacimo** ovaj crni deo (slika 2.)

Kako je taj deo ustvari deo skupa C, zaključujemo da je rešenje: $(A \cup B) / C$

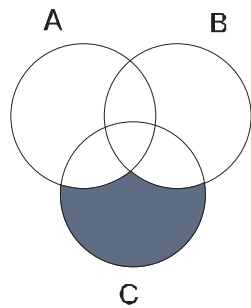
b)



Slika 1.



Slika 2.



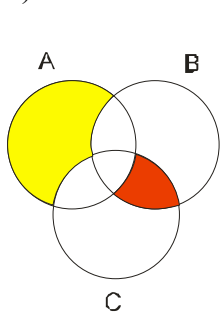
Slika 3.

Ovde najpre uočimo da je osenčeni deo ustvari deo skupa C (slika 1.)

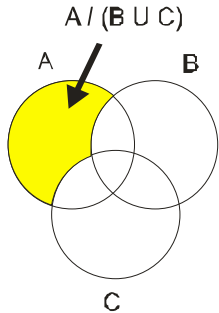
Crni deo (slika 2.) koji je višak je deo skupa $A \cup B$. Dakle , od skupa C ćemo “izbaciti” ovaj deo, pa je rešenje:

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

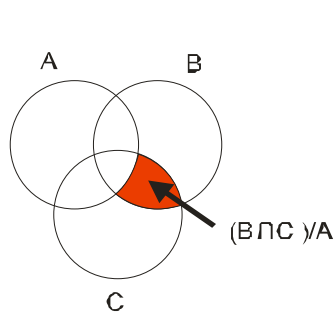
v)



Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.

Najpre uočimo da se osenčeni deo sastoji iz dva dela (žuti i crveni) . Njihova unija je rešenje:

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

Primer 4.

Osenčiti :

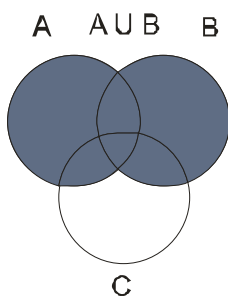
a) $(A \cup B) \cap C$

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

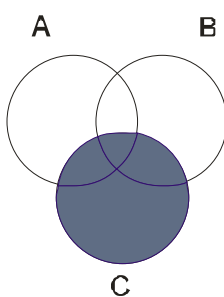
v) $(A / B) \cup (B \cap C)$

Rešenje:

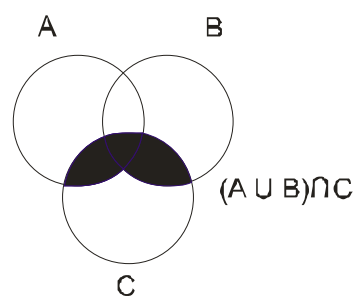
a) $(A \cup B) \cap C$



slika 1.



slika 2.



slika 3.

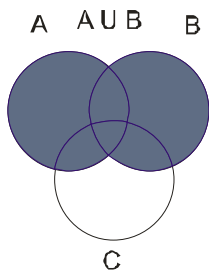
Razmišljamo ovako:

Uvek prvo nadujemo ono što je dato u zagradi (zagradama) pa onda tek radimo operaciju između zagrada!

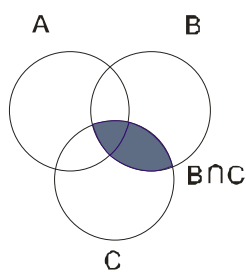
Dakle, na slici 1. je osenčeno $A \cup B$, na slici 2. je osenčen skup C.

Treba nam presek ova dva dela, to jest ono što je njima zajedničko. Slika 3. je rešenje.

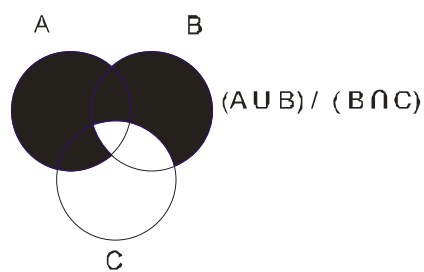
b) $(A \cup B) / (B \cap C)$



slika 1.



slika 2.

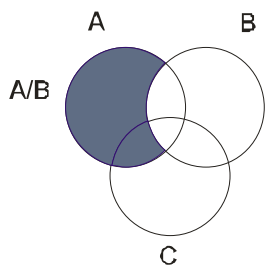


slika 3.

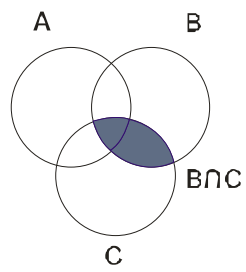
Na slici 1. i 2. smo najpre osenčili ono u zagradama.

Pošto je između razlika, iz prve osenčene slike izbacimo deo koji zahvata druga i eto rešenja.

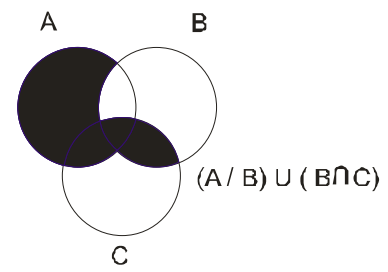
v) $(A/B) \cup (B \cap C)$



slika 1.



slika 2.



slika 3.

Na slici 1. smo osenčili A/B

Na slici 2. smo osenčili $B \cap C$

Kako je sada između znak za uniju, trebamo “sabirati” ova dva dela (slika 3.)