

Zadatak 1. Skup đaka iz odeljenja $F = \{\text{Petar, Ana, Vera, Igor, Jovan}\}$ izjavili su da su videli neke od gradova koji čine skup $G = \{\text{Beograd, Niš, Novi Sad, Subotica}\}$. Beograd su videli Petar i Vera, Niš su videli Vera i Jovan, Novi Sad je video Igor. Prikaži tu relaciju.



Slika 1: Slika 200

Prikazana je relacija „Video je”.

Skup F , iz koga izlaze strelice zove se izvor, a skup G zove se cilj.

Ovo je prvi način prikazivanja relacije pomoću strelica (sagitalna šema).

Ista relacija se može prikazati i ovako:



Slika 2: Slika 201

Ovaj drugi način prikazivanja relacije zove se mreža ili Dekartova šema.

Zadatak 2. Skup đaka odeljenja $D = \{\text{Nikola, Jovan, Vera, Igor, Marija}\}$ ima na štednji neki od štednih uloga skupa $S = \{10000, 20000, 40000, 100000\}$.

Zna se da po 40000 imaju Nikola i Igor, 10000 ima Marija, a Vera i Jovan imaju po 20000.

Prikazati na oba načina ovu relaciju: „ima na štednju”.

Zadatak 3. Slika 3 prikazuje „ima za brata”. Na koji način je prikazana ova relacija? Koji su elementi muški, a koji ženski? Prikazati ovu relaciju na drugi način.



Slika 3: Slika 202

Relacija je prikazana pomoću strelice (sagitalna šema) i to u istom skupu.

Ako a „ima za brata” b i b „ima za brata” a, onda su a i b muški elementi. Strelice dalje kazuju da d „ima za brata” c, e „ima za brata” c, i h „ima za brata” g, što znači da su c i g muški elementi, a ženski su d, e i h.

Drugi način prikazivanja ove relacije je pomoću njene mreže ili Dekartove šeme.

Obrati pažnju na prikazivanje Dekartove šeme, jer je izvor i cilj isti skup.



Slika 4: Slika 203

Zadatak 4. Na Slici 5 Dekartova šema prikazuje relaciju „je manji od”. Prikazati relaciju pomoću strelice (sagitalne šeme).



Slika 5: Slika 204

Šema relacije „je manji od” pomoću strelica (sagitalne šeme) prikazana je na Slici ??.



Slika 6: Slika 205

Zadatak 5. Na Slici 7 prikazana je relacija „deli” pomoću strelica (sagitalna šema).



Slika 7: Slika 206

Obrati pažnju da relacija „deli” znači da pri deljenju broja u koji ulazi strelica brojem iz kog izlazi strelica, ostatak je 0.

Svaki broj je deljiv samim sobom, a strelica koja polazi iz jednog elementa i vraća se u isti element pokazuje da 1 deli 1, 2 deli 2, 3 deli 3, i zove se alka (petlja).

Nacrtaj Dekartovu šemu (mrežu) ove relacije.



Slika 8: Slika 207

Zadatak 6. U skupu $M = \{10, 3, 2, 5, 6, 15, 18\}$ prikazati obe šeme relacije „je veći od” i relacije „deli”.

Zadatak 7. U skupu $A = \{\text{Petar, Persa, Proha}\}$, $B = \{\text{Petar, Persa, Milan}\}$, $C = \{\text{Petar, Vera, Milan}\}$ prikazati ove šeme relacije: „njegovo ime počinje istim slovom kao i moje”.

Posmatrajmo skup A i neka svaki element ovog skupa pokaže element čije ime počinje slovom kao njegovo ime.

Neka je Petar element x , Persa element y , i Proha element z . Onda x pokazuje y i izgovara: „njegovo ime...”. Ova dva iskaza se prikazuju suprotnim strelicama. Isti iskazi se prikazuju i izgovaraju x i z , y i z .

Sagitalna šema izgleda ovako:



Slika 9: Shemabezimena

Šema nije gotova. Zašto?

Svaki element pokazuje ostala dva elementa i izgovara „njegovo ime...”, ali je zaboravio da pokaže sebe i izgovori i „moje ime počinje slovom kao moje ime (slovo)”.

Zašto konačna (gotova) šema izgleda ovako:



Slika 10: Slika 208

$B = \{\text{Petar, Persa, Milan}\}$, gde je Petar x , Persa y i Milan m .



Slika 11: Slika 209

$C = \{\text{Petar, Sara, Milan}\}$, gde je Petar x, Sara s, Milan m.



Slika 12: Slika 210

Zadatak 8. U skupu $D = \{\text{Ana, Aleksa, Aca, Andra}\}$ prikazati obe šeme relacije: „njegovo ime počinje istim slovom kao moje”.

$D = \{\text{Ana, Aleksa, Aca, Andra}\}$. Neka je Ana x, Aleksa y, Aca z, Andra m, tj $D = \{x, y, z, m\}$.



Slika 13: Slika 211