

1. Pogledaj sledeći crtež sa nacrtanim skupovima slika 1 s tim da vezivanjem jednog elementa skupa *sjednimelementomskupa* utvrdiš da li su skupovi ekvipotentni.



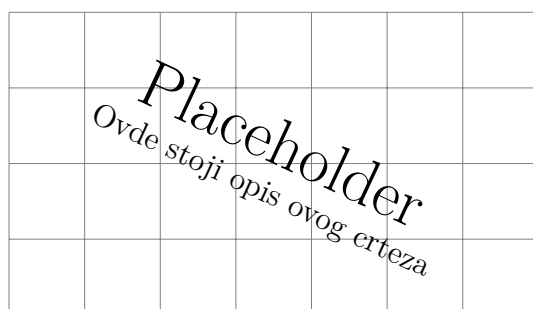
Slika 1: Ovo je figura

Skupovi i su ekvipotentni: ima onoliko bokala koliko i stolova.

Uočavaš da je crtanje ovih skupova (prethodne dve slike) dosta težak posao i oduzima dosta vremena.

Zato je čovek tražio i našao način za lakše crtanje skupova. On zamenjuje (apstrahuje) sve ono što nije važno (bitno) za prikazivanje skupova (na primer boja, obim stabla, oblik bokala, boja cveta). Odlučio se za tačke koje označavaju ma koje elemente.

Uopšte, skupovi tačaka su izvanredno sredstvo za osposobljavanje đaka (učenika) u apstrahovanju. A kako se i lako crtaju one su i najpreporučljivije (najpraktičije) za prikazivanje skupova slika 2



Slika 2: Ovo je figura

2. Skup tanjira *iskupkaika* su ekvipotentni. Koristi tačke za prikazivanje ovih skupova.

Zadatak 1. Zamisli da svi učenici tvog odeljenja gledaju TV emisiju. Ispitaj skup stolica u sali sa skupom koji činite vi prisutni đaci. Šta se tada može dogoditi?

1. Svaki đak ima svoju stolicu i svaka stolica ima svoga đaka.

Što se Venovim dijagramom prikazuje slika 3



Slika 3: Ovo je figura

Skup đaka *iskupstolica* su ekvipotentni: ima onoliko stolica koliko ima i đaka.

2. Svaki đak ima svoju stolicu, a svaka stolica nema svoga đaka.

Što se Venovim dijagramom prikazuje slika 4



Slika 4: Ovo je figura

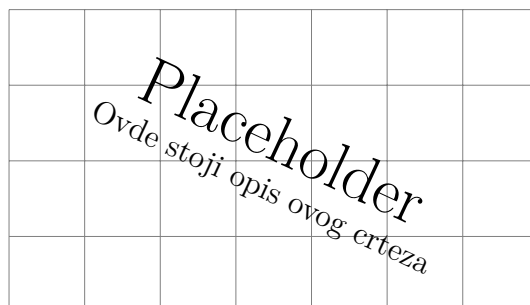
Skup đaka *iskupstolica* nisu ekvipotentni:

Đaka ima manje nego stolica; ili stolica ima više nego đaka (ima stolica na kojima ne sede đaci).

Ovo možeš reći i ovako: Svakom elementu skupa đaka odgovara (pri-
družuje) element skupa stolica, a svakom elementu skupa stolica ne
odgovara element skupa đaka.

3. Svaki đak nema svoju stolicu, a svaka stolica ima svoga đaka;

Što se Venovim dijagramom prikazuje slika 5



Slika 5: Ovo je figura

Skup đaka *iskupstolica* nisu ekvipotentni; đaka ima više nego stolica
ili stolica ima više nego đaka.

Sada možeš reći ovako: Svakom elementu skupa đaka ne odgovara ele-
ment skupa stolica, a svakom elementu skupa stolica odgovara element
skupa đaka.

Zadatak 2. *Igore sastavi skup čiji su elementi razni znaci ekvipotentni skupu
koji zoveš: moja porodica; porodica moga druga Petra.*

Zadatak 3. *Skup tvojih drugova je ekvipotentan skupu ostavljenih” olovaka
na stolu, a skup ostavljenih” olovaka je ekvipotentan skupu tvojih drugarica.
Šta možeš reći za skup tvojig drugova i tvojih drugarica?*

Ja imam onoliko drugova koliko je olovaka na stolu, a olovaka na stolu je
onoliko koliko je mojih drugarica. Prema tome: Ja imam onoliko drugova
koliko i drugarica.

To se može reći i kraće: Skup mojih drugova je ekvipotentan sa skupom
mojih drugarica.

Zadatak 4. *Nikola kaže: Ja imam onoliko klikera koliko Ivan.”, Ivan kaže:
Ja imam onoliko klikera koliko ima Jovan.”. Šta sad znaš?*

Zadatak 5. *Petar kaže: Ja imam onoliko svezaka koliko Igor.”, Milan kaže: Ja imam onoliko svezaka koliko Petar.”. Šta sad znaš?*

Zadatak 6. *Ako je skup prisutnih đaka ekvipotentan skupu prisutnih” stolica. Šta možeš reći za skup prisutnih” stolica?*

- Zadatak 7.**
1. *Šta možeš reći za skup tvojih majki i skup Petrovih majki?*
 2. *Šta možeš reći za skupove majki koje imaju pojedini ovde prisutni?*
 3. *Šta možeš reći za skupove koji se sastoje od po jednog elementa?*

Zadatak 8. *Zamisli skup stolica u tvojoj učionici. Da li je on ekvivalentan samom sebi?*

- Zadatak 9.**
1. *Zamisli skup prasadi koje vodi jedna krmača. Da li je taj skup ekvipotentan samom sebi?(Dokle će ta ekvipotentnost trajati?)*
 2. *Da li je skup tvoje porodice ekvipotentan samom sebi?*
 3. *Da li je svaki skup ekvipotentan samom sebi?*

Ovim utvrđujem da je svaki skup ekvipotentan samom sebi.

Sada je trenutak da shvatiš da je svaki element jednak” samom sebi i dva predmeta ne mogu biti ista, dve školske krede kupljene ovog trenutka u prodavnici, još neupotrebljavane nisu iste(vrati se na zadatak 20. i 21.)

Zadatak 10. *Dragana kaže: Ja imam manje bombona nego Milica.”, Milica kaže:Ja imam manje bombona nego Jovana.”. Šta možeš reći za skupove koje imaju Dragana i Jovana?*

Zadatak 11. *Petar je stariji od Nikole, a Nikola je mlađi od Jovana, koji je mlađi od Petra. Koji je od njih najmlađi? (I ovde je reč o skupovima, o skupovima godina).*

Zadatak 12. *Marko je mlađi od Gorana, a Goran je mlađi od Stevana. Koji je od njih najstariji?*

Zadatak 13. Tetka Zora je odgajila više prasića nego tetka Mira, a baba Desa je odgajila više jarića nego što je tetka Zora odgajila prasića. Šta sad možeš reći?

0.1 Formiranje pojma broj

Zadatak 14. Posmatraj sledeće skupove prikazane Venovim dijagramom. Šta možeš reći za sledeće skupove?



Slika 6: Ovo je figura

Skupovi „ i ” su ekvipotentni.

Pokaži.

Prvo ću pokazati vezivanjem elementa skupa *saelementomskupa* (strelicom). Time pokazujem da su skupovi i ekvipotentni.



Slika 7: Ovo je figura

Ovim je utvrđujemo da su skupovi i ekvipotentni: Skup *imaonolikoelementakolikoiskup*.

Koristim prethodni postupak i utvrđujem da su i ekvipotentni skupovi:

Skup *imaonolikoelementakolikoiskup*.

Na osnovu prethodnog zaključujem:

Ako su i ekvipotentni skupovi, i ekvipotentni skupovi, onda su i i i ekvipotentni: Skup *ima onoliko elemenata koliko i*. Zatim utvrđujem da su i ekvipotentni skupovi, to znači i da su i ekvipotentni skupovi.

Svi ovi skupovi na slici 7, su ekvipotentni i ta se ekvipotentnost, ta zajednička osobina svih tih skupova zove tri.

Zato ćeš ma koji skup koji je ekvipotentan sa skupovima „ i “ predstaviti skupom čije ćeš elemente prikazati tačkama ovako:



Slika 8: Ovo je figura

Ovaj skup ima zajedničku osobinu sa skupovima „ i “ i još sa mnogo skupova, koji se zovu tri.

Zadatak 15. *A sada posmatraj skup (slika 9). Ima li on osobinu tri?*



Slika 9: Ovo je figura

Ne. On ima osobinu koja se zove četiri.

Sastavi bar još jedan skup čija se osobina zove četiri.

Na primer: {sapun, olovka, čekić, guma}

{moj drug nebojša, njegov pas, moja maca, moja kapa} Navedeni skupovi su ekvipotentni sa skupom (slika 9). Zajednička osobina tih skupova se zove četiri.

Zadatak 16. *Prikaži crtežom skup lopti kojima se sada igraš. Navedi još neki ekvipotentni skup. Kako se zove zajednička osobina tih skupova?*



Slika 10: Ovo je figura

Ekvipotentni skupovi sa skupom (slika 10) su na primer:
 $\{\text{sunce}\}$, $\{\text{mesec}\}$, $\{\text{direktor moje škole}\}$, $\{\text{moja majka}\}$, ...
 Zajednička osobina svih tih skupova se zove jedan.

Zadatak 17. *Prikaži skup ekvipotentan skupu tvojih roditelja. Imenuj još neke ekvipotentne skupove. Kako se zove još jedna zajednička osobina tih skupova i još mnogih drugih ekvipotentnih skupova.*



Slika 11: Ovo je figura

Ekvipotentni skupovi sa skupom (slika 11) su na primer:
 $\{\text{moje noge}\}$, $\{\text{krila ptice}\}$, $\{\text{tabla, sunder}\}$.
 Zajednička osobina svih tih skupova zove se dva.

Zadatak 18. *Znam da možeš sastaviti mnogo skupova ekvipotentnih skupu prstiju tvoje ruke. Kako se zove zajednička osobina svih tih skupova i još mnogo drugih ekvipotentnih skupova?*

Zajednička osobina svih tih skupova zove se pet.