

# ФОРМИРАЊЕ ПОЈМА СКУП

ДО САДА ТИ ЈЕ ВЕЋ ПОЗНАТА РЕЧ "СКУП" У ОБИЧНОМ СВАКОДНЕВНОМ ГОВОРУ. ИМАШ ФОРМИРАНО ПОЈАМ КОЈИ СЕ НАЗИВА СКУП. ВЕРОВАТНО СУ ТИ ПОЗНАТЕ РЕЧИ, НА ПРИМЕР: СТАДО ОВАЦА; ЧОПОР ВУКОВА; ЈАТО ПТИЦА; ВОЂАК; ПОСУЂЕ; СЕЛО; СПИСОК УЧЕНИКА. ОВДЕ, СКУП У ОБИЧНОМ ЖИВОТУ ОЗНАЧАВА МНОГО (ВИШЕ), МНОГО ПТИЦА ЧИНЕ ЈАТО, МНОГО ВУКОВА ЧИНЕ ЧОПОР, ...

ВИДЕЋЕШ ДА МАТЕМАТИЧКИ СКУП У МАТЕМАТИЦИ (КОЈИ ТЕ ОВДЕ ИНТЕРЕСУЈЕ) ИМА МАЛО ЗАЈЕДНИЧКОГ СА ПОЈМОМ СКУПА ИЗ ОБИЧНОГ ЖИВОТА. ОН ОЗНАЧАВА НЕ ОДНО "МНОГО", НЕГО Ч "МАЛО".

ЈЕДН У ОБИЧНОМ ЖИВОТУ ИЗГОВАРАШ РЕЧ: СТАДО ОВАЦА; ЈАТО ПТИЦА; ФУДБАЛСКИ КЛУБ; УЧЕНИЦИ МОГ ОДЕЛСКОГ; ... УГЛАВНОМ ПОСМАТРАШ СКУПОВЕ ИСТОВРНИХ (ИСТОИМЕННИХ) ПРЕДМЕТА, У МАТЕМАТИЦИ; МОЈА СЛОВКА, ДИРЕКТОР ШКОЛЕ, ЧЕМА У МОЈ СЕЛУ, МОЈ БУКВОР ЧИНЕ ЈЕДАН СКУП.

ШТА МОЖЕШ ДА УЧИШ? КАДА ИЗГОВАРИШ РЕЧ "СКУП" У ОБИЧНОМ ЖИВОТУ УВЕК МИСЛИШ НА ПРЕДМЕТЕ КОЈИ СЕ НАЛАЗЕ ЈЕДАН ПОРЕД ДРУГОГ, ИЛИ СУ БАР БЛИЗУ. ЗА МАТЕМАТИЧКИ СКУП ТО НЕ ВАЖИ. НАПРИМЕР ТВОЈА СЛОВКА, ГЕСЛА У ТВОЈ СЕЛУ. ОДУДА ТИ НЕЋЕ БИТИ ЛАКО ДА ИЗГРАДИШ ПОЈАМ КОЈИ СЕ НАЗИВА МАТЕМАТИЧКИ СКУП. НАЈБОЉЕ ПОТЕШКОЋЕ ПОТИЧУ ОДУДА ШТО ЈЕ ИМЕ ЗАЈЕДНИЧКО ЗА "ОБИЧАН" И МАТЕМАТИЧКИ СКУП.

1. ЗАМИСЛИ ДА СИ ЂАК (ИЛИ СИ СТВАРНО ЂАК) И ПОСМАТРАШ СКУП ЂАКА КОЈИ СЕ НАЛАЗЕ ПОРЕД ТЕБЕ ТЈ. ПРИСУТНИ ЂАКЕ У ТОМ МОМЕНТУ. МОЖЕШ ЛИ РЕЧИ ДА ЛИ СУ ТУ СВИ ИЗ ТВОГ ОДЕЛСКОГ ИЛИ НЕ.

АКО СУ ПРИСУТНИ СВИ ЂАЦИ ИЗ ТВОГ ОДЕЛСКОГ, ТИ ЋЕШ РЕЧИ: ОВО СУ ЂАЦИ "МОГ ОДЕЛСКОГ". А АКО НИСУ, ОНДА ЋЕШ РЕЧИ: "ОВДЕ ПРИСУТНИ ЂАЦИ" ИЛИ "ЂАЦИ КОЈИ СУ ОВДЕ".

1) АКО ПОЋЕШ ОД ТОГА ДА НИСУ СВИ ПРИСУТНИ. ПОСМАТРАШ И ВИДИШ ТВОГ ДРУГА ПЕТРА. ШТА МОЖЕШ ДА КОНСТАТИРАШ (КАЖЕШ)? ПЕТАР ЈЕ ПРИСУТАН. ПЕТАР ЈЕ ТУ. ОН ПРИПАДА ОВОЈ ГРУПИ ПРИСУТНИХ ЂАКА.

АЛИ АКО НЕ ВИДИШ НЕНАДА, НЕОД НЈЕ ОВДЕ. ЗНАЧИ, НЕНАД НЕ ПРИПАДА ГРУПИ ПРИСУТНИХ ЂАКА.

ДА ЛИ ТИ ПРИПАДАШ СКУПУ ПРИСУТНИХ ЂАКА? (ДА).

АКО ПОЗОВЕШ СВЕ ОНЕ ЂАКЕ КОЈИ ДОСЕ НАОУАРЕ ДА СЕ ПОСЕБНО ИЗДВОЈЕ. ОНИ САДА ЧИНЕ СКУП ПРИСУТНИХ ЂАКА КОЈИ НУСЕ НАОУАРЕ.

АКО СЕ ВРАТЕ НА СВОЈА МЕСТА, ЂАЦИ КОЈИ ДОСЕ НАОУАРЕ, ДА ЛИ ЈЕ ТО СКУП?

ПОНОВО ЈЕ ДОБИЛИ СКУП ПРИСУТНИХ ЂАКА. ТАЈ СКУП СЕ ЗОВЕ ОСНОВНИ СКУП (БАЗА)

2. ОБРАТИ ПАКЉУ, СВИ ПРЕДМЕТИ У ТВОЈОЈ УГЛОТНИЦИ ЧИНЕ ОСНОВНИ СКУП (БАЗУ). ОД ЊИХ МОЖЕШ НАПРАВИТИ СКУП НАМЕНТАЈА.



Именуј предмете који личе скуп Намештаја.

Ево сада их именујемо: табла, вањ сто (учитељев), вања столица (учитељева), орман, сто за који седе (или купа у којој седе) Петар и Никола, столица на којој седе Драган, столица на којој седе Ана и ње.

- 1) Да ли овај дневник припада предметном скупу?
- 2) Драган је узео столицу из суседне учионице која се ни по чему не разликује од столица из ове учионице. Да ли ова припада скупу који личи Намештај твоје учионице?
- 3) Је ли ова метла, овај сунђер припада именваном скупу (скуп Намештај)?

3. Врати се на скуп присутних ђака. Сви ви чините скуп присутних ђака твог одељења. Сваки од вас је глав, или елемент тог скупа. Шта си ти када говориш о овом скупу присутних ђака?

Ја сам елемент тог скупа.

Замисли да сте изашли у двориште где се налази Једна девојница.

- 1) Је ли ова девојница елемент скупа о коме говориш?
  - 2) Чините ли сада скуп ђака твог одељења?
- Окупим се се око учитеља. Учитељ је рекао Јовану: Сада се ти Јоване удави, иди до оне куће и стани испред ње.
- 3) Да ли је Јован елемент скупа присутних ђака?
  - 4) Када би Јован престао да буде елемент присутних ђака?

4. А сада мислиш на све ђаке твог одељења. Шта они чине? Они чине скуп ђака мог одељења

- 1) Никола није присутан. Да ли је он елемент скупа о коме сада говориш?
- 2) Јесам ли ја елемент тога одељења (пита учитељ)?
- 3) Ти си елемент скупа твог одељења, а да ли је твоја рука (твој палец, твоја глава, твој нос) елемент тог скупа?

5. Наведени су примери скупова

- 1) Стадо оваца
- 2) Књиге у библиотеци
- 3) Ово стадо оваца
- 4) Ученици наше одељења
- 5) Ученици V разреда
- 6) Књиге наше школске библиотеке
7. Мој писати сто
8. Писаћи прибор

Уочи да свака јединка (предмет, биљка, животиња) која улази у састав скупа зове се елемент скупа, на пример свака књига наше школске библиотеке је елемент скупа 6), сваки ученик наше одељења је елемент скупа 4).



Скуп је одређен (дефинисан) ако знамо које га јединке (објекти) садржавају, тј. који су његови елементи.

Скуп је одређен, ако сваки говорни или писани о њему, може утврдити да ли му одређена јединка припада или не-припада.

Скуп је математички ако је одређен (дефинисан).

Напиши оне од наведених примера од 1)-8) за које мислиш да означавају дефинисане (одређене) скупове.

6. Напиши од наведених примера за које сматраш да означавају дефинисане (одређене) скупове:

- 1) Ученике;
- 2) Садржај књигица 1 разреда основне школе „Бранко Радичевић“ у Голубцу;
- 3) Ученике у овој школској згради;
- 4) Ученици 1 разреда;
- 5) Слова којима се пише реч Голубац;
- 6) Младосице нашег града (села);
- 7) Купеле које садрже сапуна Цика Пера;
- 8) Моја торба, садржај градоначелник Ниша, сува планина, беле кула;
- 9) Раци у Србији;
- 10) Твоја пријатељица.

7.

1) Игоре, именуј елементе скупа који чине предмет у твојој торби.

Можеш да именујеш све његове елементе: буквар, свеска, блок за цртање, кутит са писаним прибором.

А можеш једноставно и да кажеш: скуп предмета у мојој торби.

2) Састави (замисли) скуп твојих другова који носе наочаре.

Реци који си скуп саставио?

Игор: саставио сам скуп чији су елементи Петар, Никола, Јован, Дарко, Милан. То је први начин.

Други начин: Саставио сам скуп ученика мог одевољна који носе наочаре (ово им је заједничка особина).

3) Како ми на који скуп сада мислиш?

Мислим на скуп који чине: Цика Петар, његова супруга Марија и њихова деца Никола и Јасмина.

Како Још можеш да кажеш па да ја знам на који скуп мислиш?

Цика Петрова породица или Николкина породица.

Зашто тврдиш да је то скуп?

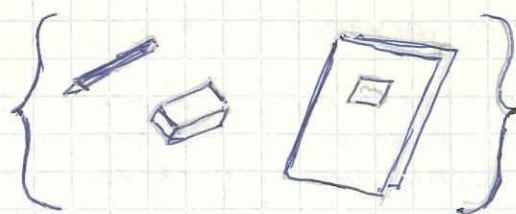
Зато што су сви чланови породице о којој мислим, то је заједничка особина особина елемената овог скупа.

8. Саставио си (замислио си) скуп који чине: оловко, гума и свеска. Нацртај те предмете на листу хартије „Заграду“ овај скуп отвореним шакама, тј стави отворену шаку леве руке према скупу, а леве стране, а тако исто десну шаку, а десне стране. Тиме је формиран скуп.



Ово је скуп предмета које користим у школи.

Како ћеш то приказати цртањем а да не црташ руке?  
Зато ћеш их приказати овако:



Симбол (знак) за скуп

$\{ \}$  "велике заграде"

Слика 1

Боратч панелу, ако најмислиш на пример:

Сретен, Милка (његова супруга), Ирена и Сања (њихова деца);  
Троугао, круг, квадрат;

Ти калесеш да су записана два скупа. То није правилно. Да би  
ова записивања означавала скуп, мора се писати овако:

1)  $\{ \text{Сретен, Милка, Ирена, Сања} \}$

2)  $\{ \text{Троугао, круг, квадрат} \}$

Заграде  $\{ \}$  су, дакле, обавезне, завете такође.

Према томе,  $\{ 0, \Delta, \square \}$  је скуп чији су елементи  $0, \Delta, \square$ .

Радн крatkоће и упитивање овај скуп можемо записивати најкешће  
овако:  $\{ a, b, c \}$ , где је  $a$ -круг,  $b$ -троугао,  $c$ -квадрат.

Овај скуп није скуп слова већ имена објеката (предмета),  
при чему су  $a, b, c$  елементи скупа о коме говоримо. То значи,  
да ће  $a$  означавати елемент који се зове круг све док погледаш  
(мислиш) на овај скуп и испитујеш један проблем.

#### 9. Задаци скуп:

1) Које припадају сви чланови твог одређеног.

2) Које припадају сви чланови наше земље који похађају

IV разред основне школе.

1)  $\{ \text{Александар, Бојан, Влада, ... , Урош} \}$

2) Задаци сам.

Видиш да се неки скупови не могу дефинисати (одредити)  
именовањем (набрајањем) свих елемената, већ само постоје заједничке  
(карактеристичне) особине.

#### 10. Састав скуп и дефиниција (одредба);

1) Именовање (набрајање) свих елемената,

2) Испитивање заједничке (карактеристичне) особине елемената.

#### 11. Да ли схваћаш, сазнајеш (откриваш) како се саставља скуп?

Схватим да о скупу могу говорити само онда када за било коју  
предмет могу сигурно рећи јесће или није елемент овог скупа.

Да ли је, на пример, скуп?

1) "ошкшана деца у мом одељку";

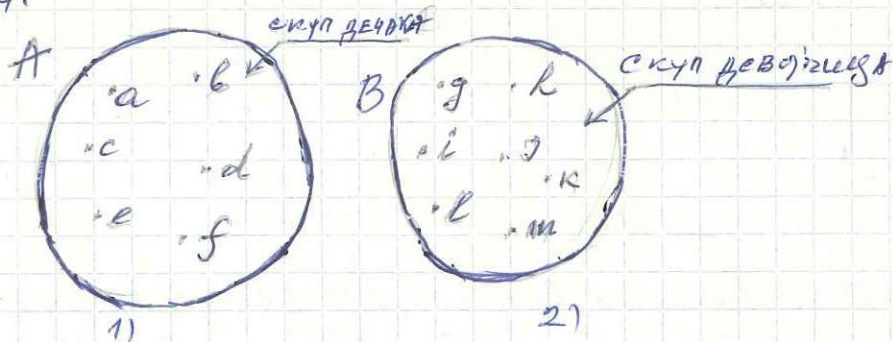
2) "лепа деца у мом одељку".



# ГРАФИЧКО ПРИКАЗИВАЊЕ СКУПОВА. ВЕНОВ ДИЈАГРАМ

## 12. Састави скуп девока и скуп девојлица твог одељка.

Замисли да се твоје одељење налази у физкултурној сали твоје школе. Професор позове децке да се скупе на једном месту, а девојке на другом месту. Замисли једним канатом опашеш децке, другим канатом девојке. Замисли се канат спусти на под сале. На пољу се крећом обележи тачке где су стајали ученици, а месито каната се нацрта линија. Прикажи то цртежом.



СЛИКА 2

Слика 2.1) представља скуп девока који је означен са А.

Слика 2.2) представља скуп девојлица који је означен са В.

Погледај и уочи да цртеж 2.1) показује да елементи а припада скупу А (је елемент скупа А). Тада пишеш:  $a \in A$ , а читаш: а припада скупу А. 1) Да ли то важи за сваки елемент скупа А? Замисли.

Цртеж на слици 2.1) представља дијаграм скупа А, он показује да:  $a \in A$ ,  $b \in A$ ,  $c \in A$ ,  $d \in A$ ,  $e \in A$  и  $f \in A$ . Он се зове Венев дијаграм.

Погледај цртеж на слици 2.2). Шта он представља. Замисли.

## 13. Извади своје ствари из торбе и стави их на столу испред себе. Прикажи графички (цртежом) тај скуп.

Користим претходни задатак. Ствари из моје торбе, који се налазе на мојој каци, пише скуп А (књига, оловка, резак, гума). Замисли да су те ствари заграђене једним канатом, нацртај тај канат (криву линију), елементе скупа прикажи тачкама. Поред сваке тачке име одговарајућег елемента, на пример: к (књига), о (оловка) итд.



СЛИКА 3

Цртеж сл. 3 представља Венев дијаграм скупа А. Он показује да:  $k \in A$ ,  $o \in A$ ,  $z \in A$ ,  $g \in A$ .  $p \notin A$ ,  $b \notin A$ .

16

$K \in A$ , читамо:  $K$  припада скупу  $A$

$g \in A$ , читамо: ... припада ...

$P \notin A$ , читамо:  $P$  не припада скупу  $A$

$B \notin A$  (број  $17A$ )

14. Прикази Ерфурда (црнечесом) сече  $S$  кој  $2$   $2$   $2$