

4) УПРАВЉАЊЕ И ИМЕНОВАЊЕ НЕКИХ
ПРОДИМЕНЗИОНАЛНИХ ОБЛИКА.
Група: правоугаоник и круг

На столу су предмети: шерпа, лоптац, чаша, картонска
кутија (за чигле), одбојкашка лопта, рукометна лопта, тениска
лоптица, ваљкаста кутија, левак, књига и кутија за паличарска.
Како се зове ови предмети према облику?

Док су све ивице предмета праве, он је правоугаоник.
Предмет облог облика нема праве ивице.

Класирај све ове предмете по облику.

Картонска кутија (за чигле), кутија за паличарска, књига чине
један подскуп датог скупа на столу. Сваки елемент овог подскупа има
облик призма.

Шерпа, лоптац, чаша, ваљкаста кутија јављају подскуп чаша
елемената имају облик валка.

Одбојкашка лопта, одбојкашка лопта, тениска лоптица су
елементи подскупа који имају облик лопте.

Обрати пажњу: картонска кутија није призма, него
има облик призме, лоптац има облик валка, рукометна лопта
има облик лопте. Класирај тако видети чаша ел зов призма,
ваљак и лопта.

Какве линије имају елементни облици ваљка?

Они имају криве линије.

Линије, линије ваљка и купе су истог облика. Такве линије, линије имају иако, шпирала, жези шпирала, лопте и др. Интересантан је трећи подскуп линија елементни имају облик лопте. Да ли елементни имају линије?

Елементи овог облика немају линије (ни праве ни криве).

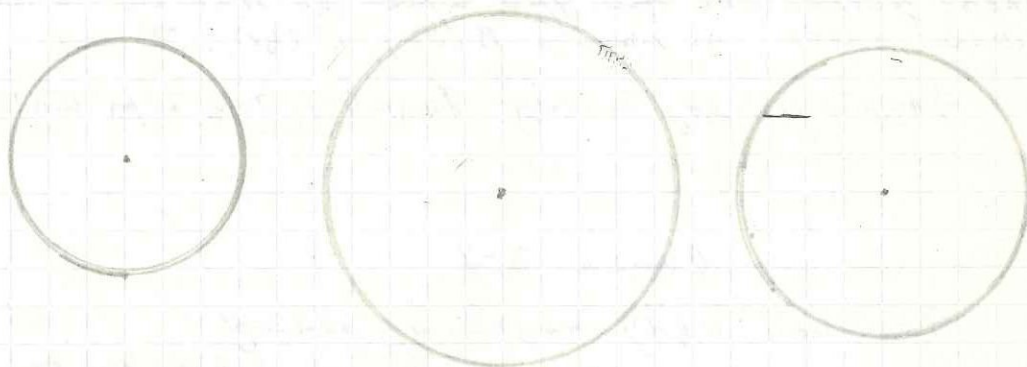
Али кад се глумца лопте "равно" пресеке на два дела добијају се такве линије као коју ваљка и купе. Свака таква линија зове се кружница.

Кружница се црта попут шесетара. Одврсом једну ситану тачку све док црташ кружницу. У тачки заборавиш шесетар, уздеш одређени отвор (који се не мења док црташ кружницу) и црташ кружницу. Ситна тачка зове се центар кружнице. То се види на слици 303.



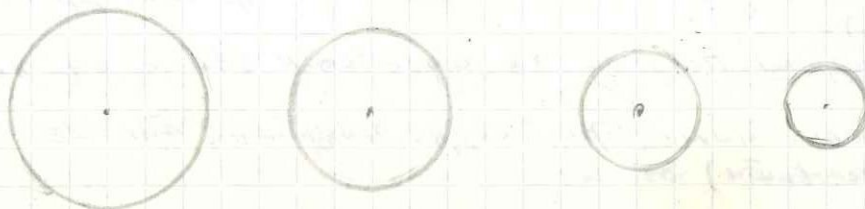
Слика 303

Нацртај неколико кружница (по пример 3).



Слика 304

Нацртај "врло мале" кружнице.



Слика 305

Како је линија кружница?

Кружница је затворена просита линија.
Свака затворена просита линија, па и кружница, је
граница двеју области. Покажи,



Слика 306

Затворена област зове се круг. Покажи на различитим предметима „кружнице“ и „крugове“. Образићу да „кружница“ и „круг“, као и свака линија, немају дебљину.

5) Неки случајеви. Такава. Именовање (означавање) у познатих фигура

Пошто желимо да се најмањим могућим бројем речи дамо прихватити оно што је теорија случаја прецизирао, да се случајеви означавају великим, а елементим малим словима (без обзира да ли је абвезда или азбука). За именовање, означавање познатих фигура треба да пишемо и пишемо, латинска слова, на пример В (де), С (зе), ... Х (ике), ... Ј (мисли), ...

Наврати једну тачку. Наврати још три тачке

Слика 307

Покажи једну навратану тачку.

Ево ова (показујеш ти). Зашто показујеш баш ту тачку? Зашто ниси показао неку другу тачку? Зашто ниси показао ову на којој сам ја мислио?

Да би смо знали (ти и ја) о којој тачки говоримо (на којој сам тачку мислио, кака сам тачку да ми покажеш једну тачку).

Видимо потребу за именовањем сваке од навратних тачака.

Према томе, прецизно навратане тачке се могу означити (именовати) овако:

.d

a. b. c

Слика 308

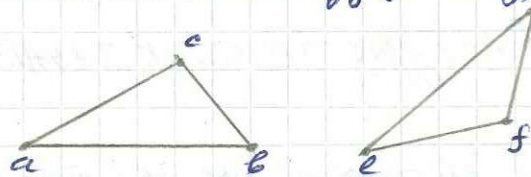
Начертати тачке a, b, c и d . Затим начертати дуге које одређују тачке b и c .



Слика 309

Начертана дуга се зове "БЕЦЕ" и кратко означаје овако $[bc]$ слика 309. А дуге које одређују тачке c и b се означају овако $[cb]$. То су две дуге, јер оне су оријентисане (тј. зна се почетак и крај дуге). Крајње тачке су изражене парови (b, c) , (c, b) док је ab и ba једна иста дуга.

Посматрај слику 310 означенне (именоване) троуглове. Можу како се означавају (именују) троуглови.



Слика 310

Како је троугао скуп дуга (које су ситранице троугла), треба да означим крајеве ситраница, тј. имена троугла (сл. 310). Пишемо "троугао abc " и читамо "троугао a, b, c ", "троугао def " и читамо "троугао d, e, f ". Тако се именују (означавају) сви многоуглови.

576. Начертати конвексни, неконвексни и неоросетљиви многоугао (Визу 545-547 збирка).

Поред се да ово праву линију приказати помоћу зацртајућег кода. Али то није права линија већ модел праве линије [зр 568.1].

Праву линију је одређена двома тачкама (тј. две тачке одређују праву линију) и зато се означава са xy или yx или xy уз начертану праву.

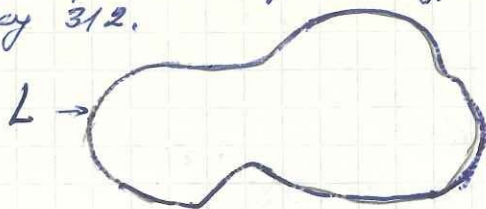


Слика 311

Кратко се означаје xy , тј. "права линија xy или yx ", или "права xy или yx ".

Обрати пажњу да ово слово означава само дугу именувану праву, јер две тачке одређују само једну праву. Значење без икакве забране означава да "права није ограничена као дуга, него је неограничена, то значи да је "дуга" колико год хоћемо". Тиме се путем именовања (означавања) појмови прецизирају.

Да ли се крива линија именује и означава као права линија?
Посматрај слику 312.



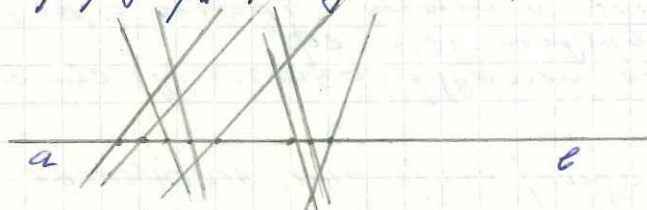
Слика 312

На слици је нацртана крива линија која је означена великим словом L , што се пише „крива или крива линија L “, а чита се „крива или крива линија Ел“.
Свака крива линија именује се, означава се великим словом, нпр L (слика 312).

СВАКА ФОРМУЛА ЈЕ СУПУ ТАЧАКА

Треба да схватимо да формирање овог појма (да је свака фигура скуп тачака) није лако. Прво треба да схватимо појам неограничености. Можемо приликом тога да имамо два начина говора о овом појму.

1. Кад се говори о формирању појма дуге (слике 284-287).
Нацртај једну „праву ab “ (слика 313).



Слика 313

Како ћемо добити једну тачку нацртање праве?

Цртамо једну праву која сече „праву ab “.

Нацртај још једну праву која сече праву ab , али не у добијеној тачки.

Шта добијаш?

Добијаш још једну тачку.

Колико пресека правих можемо нацртати?

Можемо нацртати много (неограничено много) таквих правих линија.

Колико дакле, тачака TE (прве, тј. „праве ab “) праве линије можемо да нацртамо, тј. одређимо?

Много много, неограничено много, бесконачно много (сл. 313).

Уопште да где год, пресека права сече „праву ab “
свака је једна тачка TE „праве ab “. Значи, права линија је једна скуп тачака.

Свака права линија је један скуп тачака.
Дали сади можемо да кажемо шта је дуге?

Ако "праву линију" пресеком \varnothing двема правима одређујемо дуге. Значи дуге је део ТЕ праве линије и зато закључујемо да је дуге скуп тачака и да има две крајње тачке, а да права нема крајњих тачака (сл. 314).

Значи, дуге је део, појединачне праве. Ајмо дуге је скуп тачака.

2. Посматрај слику 315.

На слици је нацртан ред густих тачака растојених у правој линији. Заштим ред тачака су тачке још ближе једна другој, него у првом реду. Тако се може наставити даље, сваки наредни ред, тачака су тачке ближе једна другој у односу на претходни ред.



Слика 315

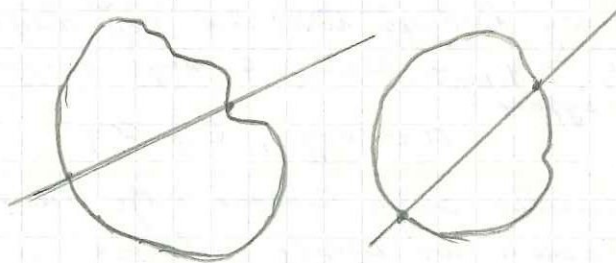
Тако изгледа свака права линија. Свака права линија је један скуп тачака. Ајмо дуге је скуп тачака.

Тиме су ми оба појма довели до истог закључка.

Линијом је скуп дуги, а свака дуга је скуп тачака, те је и сваки линијом један скуп тачака.

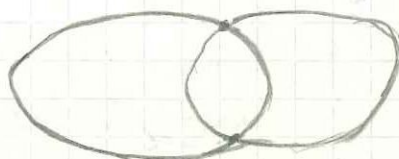
Ајмо, сваки линијом је један скуп тачака.

Нацртај слику коју криву линију и праву (линију) која је сече. Нацртај њихове пресеке.



Слика 316

Нацртај ма које две криве линије и њихове пресеке. Шта је сваки тај пресек?



Слика 317.

Њихов пресек је тачка.

Како замишљају сваку криву линију?

Замишљају је као скуп тачака.



Нацртај непромену линију и праву линију која је сече.
Нацртај њихов пресек.



Слика 318

„Свака линија (права или крива, проста или непромена, конвексна или неконвексна) је један скуп тачака“ [1]

Обраћамо пажњу: али не скуп накривачних тачака. Јер накривачна линија је само модел линије. Саму линију (континуу), само замишљамо.

Када кажемо свака линија је један скуп тачака, то знаме замишљају само онеј скуп тачака који лезе у линију. Ово замишљање се односе на било коју фигуру.

А сада записи скуп тачака кој лине једну праву (праву линију). Једну тачку те праве, то један елемент тог скупа и једну тачку која не припада том скупу, који није елемент тог скупа. Прикажи цртежом како то замишљају.

Моја записав приказана је н. сл. 319.



Слика 319

Праву x је скуп тачака кој лине праву x , тачка a припада правој x , а тачка b није елемент тог скупа, тј. правој x , што право записујем:

$$a \in x, b \notin x.$$

577. Записи скуп тачака кој лине праву ab (праву