

ПЕДАГОШКИ ФАКУЛТЕТ У СОМБОРУ  
КАТЕДРА ЗА МАТЕМАТИКУ И МЕТОДИКУ  
НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ

**МЕТОДЕ РАДА У  
ПРЕДШКОЛСКОЈ И РАНО  
ШКОЛСКОЈ  
МАТЕМАТИЦИ**

МЕТОДИКА МАТЕМАТИКЕ 1





- **Како поступити у почетним математичким активностима да би се њихов циљ практично остварио и задаци реализовали?**
- **Предшколска математика- организована форма заједничког рада васпитача и деце**



- Користе се за постизање неког циља
- Олакшавају активност и чине је ефикаснијом
- Одлике сваке добре методе:
  - целисходност*
  - организованост*
  - систематичност*
  - планираност*



• **Шта подразумевамо под методом рада?**

• грч. *methodos*- начин, поступак..

• Метод рада- организована заједничка активност васпитача и деце, преко којих деца усвајају математичке појмове, развијају своје умне и друге способности и изграђују своју личност.

➤ Систем поступака васпитача којим се подстиче, усмерава, организује и чини ефикаснијим учење и развој деце.



□ Подела – *према активностима учесника у активности усвајања математичких појмова:*

➤ *Методе код којих је изражена:*

*1. активност васпитача;*

*2. активност васпитача и деце;*

*3. самостално учење деце.*



- ❑ У учењу и настави су значајне оне методе које :
- доприносе развијању интересовања и свесно утичу на усвајање појмова и чињеница
- подстичу интелектуалну активност деце и ученика и развој њиховог математичког мишљења
- доприносе изграђивању навика за самосталан рад и рационалне поступке



Класификација: **традиционалне и савремене**

➤ **Традиционалне:**

вербално-текстуална

илустративно-демонстративна

лабораторијско-експериментална

➤ **Савремене:**

*програмирана настава/активност*

*учење откривањем*

*проблемска настава/учење*

*диференцирана настава/учење*

*пројектна настава/активност*

*интегративна настава/активност*



## 1. Вербално-текстуална

- усмено излагање(причање, објашњавање, предавање)
- разговор
- рад са уџбеником и приручницима (програмирана настава)
- писмени радови(контролни з., домаћи з., писмени...)
- решавање задатака(, самосталан рад, такмичење)

### Савремене:

- Учење путем решавања проблема
- Учење откривањем

## 2. Илустративно-демонстративна

- Илустративни радови (рад са сликама, таблицама, графиконима)
- Демонстративни радови (рад са моделима, предметима, презентације)

## 3. Лабораторијско експериментална

- Лабораторијски радови
- Рад на експерименту

### Савремене: Систем метода кибернетике

- Аналитичко-синтетичка м.
- М. Квантовања
- М. Апстраховања и идеализације
- М. Систематизације
- М. Аналогије
- М. Трансформације
- М. Модела
- М. Црне кутије
- М. Покушаја и погрешке



# Традиционалне методе

## Вербално-текстуална

### ➤ Усмено излагање:

- **Монолог:** - описивање

(најважније појединости појмова- преко модела, цртежа)

објашњавање

(везе и односи између елемената- ар. операције, геом. фигуре, мерење)

Нпр. појам правоугаоника- описујемо предмете прав. облика из окружења  
објашњавамо шта су дијагонале.

- има оправдање само у крајњој нужди,
- није подесан, ученицима недостаје истрајност у пажњи
  - једина активност ученика- слушање
  - не сме да траје дуго (5-10 мин.)
  - ограничити се на кратка саопштења и разјашњења
- \* најчешћа методичка појединост- **објашњење**



- **Дијалог** (дискусија или хеуристички разговор):
- разговор са ученицима, много већа активност ученика,
- **неопходно извесно предзнање ученика**
  - закључке не даје наставник, већ их ученици сами изводе,
  - мотивише да тачно реше задатак,
    - \* у основи дијалога: **питања!**
- ( откривање скривеног,  
тражење непознатог, разјашњење нејасног,  
исправљање погрешног, откривање другог начина решавања )
  - повезана и несугестивна,
    - логички јасна,
      - једноставна, кратка,
        - повезана са претходним,
        - стилски правилна;



## Код васпитача:

- **Метод усменог излагања**- само као методски поступак, допуна других метода: показивање, објашњавање, давање упутстава, причање, исл.



## □ ДИЈАЛОГ

- Изражена активност деце и васпитача;
- Значајан при усвајању математичких појмова;
- Подстицајна, јасна и одређена **питања** која ће натерати дете да истражује,
- Постављају се свој деци, тек када је обезбеђена пажња деце;
  
- Одговори васпитача кратки и јасни;
- Одговори деце најчешће непотпуни.



## ➤ Писмено излагање:

\* *радна свеска, радни листић;*

- дете се ставља у ситуацију да само ради, оспособљава се да се служи приручником-свеском,

- **услов:** да су деца оспособљена да читају текст, и бележе оно што су прочитала,

- савладати садржај, знати издвојити и усвојити суштину,

- потребна прецизна упутства,

- постављеним питањима усмеравамо рад деце- проналазе одговор у књизи,

- комбинује се са разговором и ређе се примењује од разговора,

\* *рад са уџбеником- програмирана настава*

*(програмирани и полупрограмирани материјал)*

*Напуштање концепта информативног уџбеника и увођење радног уџбеника- крајњи дomet, програмирани уџбеник,*



## Илустративно-демонстративна

- За сазнајну основу користи се узор (предмет, слика, скица, пројекција)
- Демонстрација - манипулација разним предметима у циљу давања информација
- Нпр. Појам сабирања преко унирања два скупа.
- **Значај демонстрације** - ученици се оспособљавају да посматрају, уочавају и упоређују путем чулног искуства, на основу кога ће уз помоћ мисаоних операција формирати појмове.



- **Значај демонстрације** - ученици се оспособљавају да посматрају, уочавају и упоређују путем чулног искуства, на основу кога ће уз помоћ мисаоних операција формирати појмове.
- **Илустративна метода**- пружање информација преко графичких илустрација (цртеж, симбол, скица, шема)
- - Користи се стално у разредној настави математике.
- ✓ Избор наставних метода условљен садржајем, циљевима, средствима и формом наставе.
- ✓ Неопходност ширег коришћења метода које се заснивају на игри (Метода сценске комуникације)



# Код васпитача

- Демонстративна метода- централно место
- Максимално уважава захтеве које треба обезбедити при формирању математичких појмова;
- Средства за демонстрацију усклађена са могућностима деце: довољно велика, колоритна, са израженим особинама (облик, дужина, број,..);
- Да омогуће јасну перцепцију код деце
- Посебно када помоћу дидактичких средстава желимо да представимо одређену релацију



- Укључити што више деце при демонстрацији
- Време трајања кратко – усклађена са интересом деце.
- **Илустративна метода** – допуна демонстративној  
Цртежи, слике, морају бити естетски  
привлачне за децу, део њиховог света;
- Морају бити **кратко** пропраћене речима – подстицање мисаоних активности.



# Метод решавања проблема

- Највише стимулише дечији развој;
- Ставити дете у ситуацију да решава проблеме који су му блиски;
- Довољно непознатих елемената који ће омогућити детету да само открива начин математичког решења;
- Деца покушавају математички да мисле- изграђују своје математичке моделе;
- Дете открива математику, постиже лични успех:  
*истражује, открива, проверава, развија машту.*



# Проналазачки метод

- Код деце предшколског узраста;
- **На основу искуства стечена демонстрацијом изазвати емоције за проналажење новог или сличног већ познатом сазнању (аналогија);**
- ПРИМЕРИ:
- Пронаћи грешке на сликама,
- Пронаћи излаз из лавиринта,
- У два скупа различитих елемената, пронаћи оне који су исте боје...
- Разне комбинације са задатком да се пронађе:
- Да ли сваки цвет има своју пчелу,
- Да ли сваки зека добија шаргарепу, итд.



# Игра као метод самосталног учења

- Игра је практична делатност у којој дете има слободу и самосталност.
- **МОТИВ** за игру- у самој игри:
- Занимљива али не и прелака,
- Што садржајнија, са захтевима које дете може да испуни;
- Веома важан избор средстава за игру и учење;
- Обезбедити услове да дете кроз игру максимално учи и развија своје способности;
- Од узраста деце зависи трајање игре и учесталост појединих врста игара;



# Игра као метод самосталног учења

- **Дидактичке игре**- подстичу интелектуалну ангажованост деце, изискују концентрацију и пажњу, захтевају да правилно памте и познају садржај.
- **Веома важно** како је осмишљена средина у којој се игра одвија, време одвијања, одмерено учешће васпитача, структура игре, садржај, правила, број учесника.



# КОРИШЋЕЊЕ НАСТАВНИХ МЕТОДА

- Избор наставних метода зависи од:
  - Циља и задатака који се реализују на конкретној активности,
  - Облика рада,
  - Садржаја, услова у којима се изводи активност,
  - Распоживог времена, броја деце у групи, узраста деце
  - Места извођења активности.
- Методичка култура васпитача и његова процена.
- Пожељна комбинација више метода- активност је ефикаснија, рационалнија, динамичнија, интересантнија-**примена игре неизоставна**



• Литература:

Дејић, М. (2015). *Методика развијања почетних математичких појмова*. Београд: Учитељски факултет.

*Срдчан поздрав и добро здравље*  
*доц. др Бојан Лазић*