



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 задачи реализовали?
- Предшколска математика- организована форма заједничког рада васпитача и деце

- Користе се за постизање неког циља
 - Олакшавају активност и чине је ефикаснијом
-
- Одлике сваке добрe методe:
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

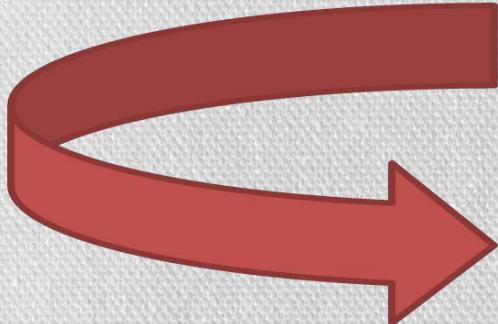
➤ Традиционалне:

вербално-текстуална
илюстративно-демонстративна
лабораторијско-експериментална

➤ Савремене:

програмирана настава/активност
учење откривањем
проблемска настава/учење
диференцирана настава/учење
проектна 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)

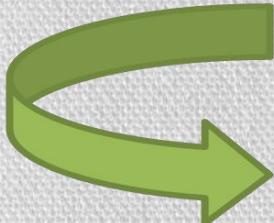
Савремене:

- Учење путем решавања проблема
- Учење откривањем

2. Илустративно-демонстративна

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

3. Лабараторијско експериментална



- Лабораторијски радови
- Рад на експерименту

Савремене: Систем метода кибернетике

- Аналитично-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 дugo (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 упутства, 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 полу програмирани материјал)

Напуштање концепта информативног уџбеника и увођење радног уџбеника- крајњи домет, 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 илustrација (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:
- Пронађи грешке на сликама,
- Пронађи излаз из лавиринта,
- У два скупа различитих елемената, пронађи 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 концетрацију 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,
 - Расположивог 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.

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