

Практични модел за реализацију часа Математике

1° Општи подаци

Школа	Разред	Час	Време	Реализатор часа	Часу присуствују
„Радоје Домановић“ Врање	I	1.	$8^{00}-8^{45}$ 10.03.08.	Н. Н.	_____ ученика - Директор, - Педагог, - Инспектор.

2° Дидактичко-методичке компоненте

Наставни систем: Проблемска настава у систему индивидуализоване наставе

Наставна јединица: Сабирање до двадесет

Тип часа: Обрада

Образовни циљ часа

1. Материјални задаци. Ученици треба да:

- искажу до сада научене случајеве сабирања до 20;
- открију могуће нове случајеве;
- за сваки од случајева изведу поступак;
- знају вербално да искажу поступак;
- умеју усмено да долазе до збира;
- знају научено да примењују у решавању практичних задатака.

2. Развојни задаци.

Развијање и примена способности: откривања непознатог, закључивања непотпуном индукцијом и аналогijом

Васпитни циљ

Израђивање и неговање упорности, тежње за самообразовањем и вербалног изражавања.

3^o Структурални план извођења часа

Фазе часа	Припремна	Оперативна	Верификативна
Етапе у раду	1. Стварање проблемске ситуације и формирање проблема а) ради обнављања наученог, б) ради откривања непознатог; 2. Анализа проблемског задатка и избор хипотезе.	1. Изналажење решења (верификација хипотезе); 2. Анализа резултата и извођење закључака; 3. Решавање задатака ради утврђивања.	1. Примена закључака у новим ситуацијама; 2. Задавање домаћег задатка и давање упутстава.
Степен активности ученика	1. Проблемски дијалог - Формулишу проблем; - Врше анализу и предлажу хипотезе; - Исказују познате случајеве сабирања до 20.	2. Самостално решавање проблема - Одабраном хипотезом долазе до резултата; - Вербално исказују поступак сабирања и писмено записују; - Изводе закључке о облицима сабирања до 20; - Вежбају задатке.	3. Самостално решавање проблема - Решавају проблемске задатке који захтевају примену закључака у новим ситуацијама; - Слушају упутства за израду и учествују у отклањању нејасноћа.
Делатност наставника	- Ствара проблемску ситуацију; - Помаже ученицима да открију случајеве сабирања до 20.	- Верификује хипотезу; - Помаже ученицима да поступно дођу до резултата сабирања; - Даје задатке за утврђивање.	- Задаје проблемске задатке чије решавање захтева примену наученог; - Изводи закључке о усвојености садржаја; - Задаје домаће задатке.
Наставне методе	Развојна и проблемска	Проблемска и монолошка	Проблемска и развојна
Облици рада	Индивидуални	Индивидуални	Фронтални и индивидуални
Наставна средства и помагала		Графофолија	Радни листови
Орјентационо време	10'	25'	10'

4° Операционализација плана рада

Припремна фаза

1° Стварање проблемске ситуације и формулација проблема

a) Ради обнављања наученог

Ученици вербално исказују а потом записују бројеве прве и друге десетице (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20).

Наставник преко задатака ствара проблемску ситуацију, а ученици дефинишу и решавају проблем, преко кога обнављају облике сабирања до двадесет које су на претходним часовима упознали.

Задатак 1. Урош је требао да купи играчку, па је од тате добио 7, а од маме 3 динара. Међутим, када је израчунао уочио је да нема довољно новца. Обратио се деки који му је дао још 8 динара. Урош је поново рачунао и закључио да има тачно онолико новца колико кошта играчка. Шта је Урош рачунао?

Решење. Ученици заједно са наставником анализирају задатак, а потом, један од ученика саопштава шта је Урош рачунао. (Урош је прво израчунао колико је укупно добио новаца од тате и маме, а затим и колико кошта играчка).

Ученици самостално рачунају. Када су сви завршили са радом, један од ученика записује и рачуна први део задатка, а други ученик други део.

$$7 + 3 = 10 \text{ (сабирање у првој десетици)}$$

$$10 + 8 = 18 \text{ (формирање бројева друге десетице)}$$

Трећи ученик даје

Одговор. Урош је израчунао да је од маме и тате добио 10 динара и да играчка кошта 18 динара.

b) Ради откривања непознатог

Наставник задаје други проблемски задатак, а ученици треба да открију које још случајеве сабирања до 20 имамо.

Задатак 2. Филип је имао 8 кликера и од сестре је добио још 6. Он је рачунањем установио да нема довољно кликера за игру коју је са друговима договорио. Ту се нашао млађи брат Максим који му је дао још 5 кликера. Филип је поново рачунао и установио да сада има довољно кликера. Како је то Филип рачунао?

Решење. Након што ученици пажљиво прточитају задатак или саслушају наставниково саопштење задатка, закључују да је у задатку потребно одговорити на питање: Колико је кликера било потребно Филипу за игру? На тај начин ученици су формулисали проблем.

2° Анализа проблемског задатка и избор хипотеза

Ученици врше анализу проблемског задатка, растављају га на основне делове и утврђују везу између тих делова. Уочавају да је Филип, прво, рачунао укупан број својих и сестриних кликера, а затим том збиру додао кликере које му је дао млађи брат, да би добио укупан број кликера. Након тога врше материјализацију услова првог дела задатка помоћу записа: $8+6$. Ученици самостално бирају начин којим ће рачунати збир, а затим један од ученика саопштава резултат и записује на таблу

$$8 + 6 = 14 .$$

На питање наставника: како су дошли до збира, ученици су давали различите одговоре (бројањем, добројавањем броју 8 број 6, допуна једног од сабирака до броја 10 другим сабирком и додавање броју 10 преостали део другог сабирка – растављање једног од сабирака у облику збира два сабирка тако да један од сабирака са другим сабирком даје број 10).

Након тога, ученици симболички записују и други део задатка, у свескама и на табли, а затим рачунају збир

$$14 + 5 = 19 .$$

Они, као и у првом случају, саопштавају начин на који су дошли до збира (добројавањем броју 14 број 5, додавањем броју 10 збир бројева 4 и 5 и др.).

Оперативна фаза

3° Изналажење решења (верификација хипотезе)

Наставник, од предложених хипотеза бира најрационалнију и помаже ученицима да, образлагање поступка долажења до збира, писмено записују и усмено исказују. Један ученик записује на таблу поступак

$$8 + 6 = 8 + (2 + 4) = (8 + 2) + 4 = 10 + 4 = 14 ,$$

а други вербално исказује: „Један од сабирака растављамо на два сабирка тако да један од њих са преосталим сабирком даје 10“.

У другом случају, уколико ученици не могу самостално да образложе најрационалнији поступак, наставник их подстиче: Број 14 је настао ако броју 10 додамо број 4. То је довољно да један од ученика напише поступак

$$14 + 5 = (10 + 4) + 5 = 10 + (4 + 5) = 10 + 9 = 19 .$$

Други ученик вербално исказује: „Двоцифрени број пишемо у облику збира броја 10 и једноцифреног броја, а затим се сабирају једноцифрени бројеви и тај збир додаје броју 10“.

4° Анализа резултата и извођење закључака

Након решавања проблема, ученици врше анализу резултата са циљем да се да одговор на питање садржано у проблемском задатку и да се изведе закључак о облицима сабирања до 20.

Анализом резултата један од ученика даје

Одговор. Филипу је било потребно 19 кликера за игру, а други закључује да, сем случаја сабирања у првој десетици и случаја формирања бројева друге десетице, постоје још два случаја сабирања до 20 и то:

- *Сабирање једноцифрених бројева чији је збир број друге десетице;*
- *Сабирање двоцифреног и једноцифреног броја када је збир број друге десетице.*

Затим наставник констатује: Дакле, овог часа радимо *сабирање до двадесет*.

5° Решавање других задатака ради утврђивања

Наставник задаје задатке преко графофолије, а ученици раде самостално.

Задатак 3. Израчунај поступно:

- а) $9 + 7$; б) $13 + 7$.

Задатак 4. Израчунај усмено, записивањем само резултата:

- а) $7 + 5$; б) $16 + 3$.

Повратну информацију ученици добијају преко графофолије.

Изглед графофолије:

Задатак 3.

Решење. а) $9 + 7 = 9 + (1 + 6) = (9 + 1) + 6 = 10 + 6 = 16$

б) $13 + 7 = (10 + 3) + 7 = 10 + (3 + 7) = 10 + 10 = 20$.

Задатак 4.

Решење. а) $7 + 5 = 13$

б) $16 + 3 = 19$.

Наставник тражи од ученика да вербално објасне како су дошли до резултата.

Верификативна фаза

6° Примена закључака у новим ситуацијама

Задатак 5. Тијана је за своје другарице купила 6 шампита, 5 баклава и 7 кремпита. Колико је колача купила Тијана?

Задатак 6. Никола је једног дана прочитао 8 страница књиге, а другог дана 4 странице више него првог дана. Колико је страница књиге Никола прочитао за та два дана?

Повратну информацију ученици добијају преко графофолије.

Изглед графофолије:

Задатак 5.

Решење. $(6 + 5) + 7 = 11 + 7 = 18$.

Одговор. Тијана је купила 18 колача.

Задатак 6.

Решење. $8 + (8 + 4) = 8 + 12 = 20$.

Одговор. Никола је за два дана прочитао 20 страница.

Наставник изводи закључке о усвојености садржаја.

7° Задавање домаћег задатка

Домаћи задатак, наставник задаје из радних листова и по потреби даје упутства за његову израду.