

Proiect didactic



Data: 14 ianuarie 2021

Unitatea de învățământ: Școala Gimnazială Nr. 10 Suceava

Clasa: a III-a C

Propunător: Prof. înv. primar Georgeta Varvaroi

Aria curriculară: Matematică și științe ale naturii

Disciplina: Matematică

Tema lecției: Probleme care se rezolvă prin metoda grafică (figurativă) / Probleme cu suma și diferența numerelor

Tipul lecției: predare - învățare

Scopul lecției: formarea deprinderii de a rezolva probleme matematice folosind metode diverse

Competențe specifice:

2.4. Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în centrul 0 -10 000 sau cu fracții cu același numitor

2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere în centrul 0 -10 000 și de împărțiri folosind tabla înmulțirii, respectiv tabla împărțirii

5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și / sau compunerea de probleme cu raționamente simple

5.3. Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0-10 000

Obiective operaționale:

O₁ – să rezolve exerciții matematice făcând apel la cunoștințele anterioare;

O₂ – să analizeze părțile componente ale unei probleme, separând elementele cunoscute de cele necunoscute;

O₃ – să identifice cuvintele, expresiile care sunt repere pentru reprezentarea grafică;

O₄ – să recunoască reprezentarea grafică a unei probleme;

O₅ – să rezolve corect probleme matematice a căror rezolvare presupune aplicarea metodei grafice.

Strategii didactice

Metode și procedee: conversația, explicația, observația, exercițiul, jocul, problematizarea, Știu / Vreau să știu / Am învățat

Mijloace de învățământ: Google Meet, calculator, caiete, manual, aplicația Quizizz, rechizite, tabla, foi flipchart, carioci

Moduri de organizare: sincron frontal, individual on-line

Resurse

- **umane:** 32 de elevi

- **temporale:** 30 de minute on-line

Bibliografie

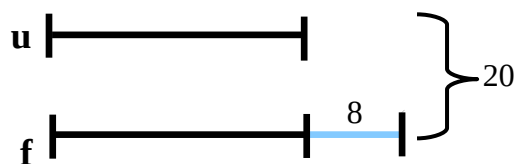
- Țigăeru, Cătălin, *Metodica predării matematicii în ciclul primar*, Editura USV, Suceava, 2014;
- Neacșu, Ioan, *Metodica predării matematicii la clasele I-IV*, Ed. Didactica și Pedagogică, București, 1988.

DESFĂȘURAREA LECȚIEI

Nr. crt.	Etaple activității	Conținut științific	Ob. op.	Strategia didactică			Evaluare
				Metode și procedee didactice	Mijloace didactice	Moduri de organizare	
1.	Moment organizatoric 1'	<ul style="list-style-type: none"> Se asigură condițiile necesare pentru desfășurarea optimă a lecției. 				Frontal	Capacitatea de a se responsabiliza
2.	Captarea atenției și reactualizarea cunoștințelor asimilate anterior 5'	<ul style="list-style-type: none"> Se verifică tema cantitativ sincron, calitativ asincron, pe Google Classroom. Se verifică asimilarea cunoștințelor anterioare cu ajutorul unui joc Quizizz: https://quizizz.com/admin/quiz/5ff6d099698229001b04daaf 	O ₁	Jocul Exercițiul	Quizizz	Individual	Capacitatea de a efectua rapid calcule mintale / de a opera cu terminologia matematică
3.	Anunțarea temei și a obiectivelor 1'	<ul style="list-style-type: none"> Se va prezenta titlul lecției și obiectivele operaționale, pe înțelesul elevilor. 		Explicația		Frontal	Capacitatea de a asculta
4.	Dirijarea învățării 15'	<ul style="list-style-type: none"> Se scrie titlul pe tablă și în caiete. Se dă spre exemplificare o problemă. (Anexa 		Problema-	Calculator		

		<p>1) Elevii o vor transcrie pe caiete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se va desena un tabel cu trei rubrici: <i>Știu / Vreau să știu / Am învățat</i>. Cu ajutorul elevilor, se vor completa primele 2 rubrici. <p><u>Știu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - numărul total de animale de la poli: 20 de urși polari și foci; - cu 8 mai multe foci decât ursi polari. <p><u>Vreau să știu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - câte foci sunt; - câți urși polari sunt. <p>Rubrica <u>Am învățat</u> se va completa la finalul orei.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se va gândi problema astfel: <ul style="list-style-type: none"> - dacă aș avea mai multe date, aș putea rezolva problema mai ușor, dar noi știm doar câte animale polare sunt în total, și mai știm că focile sunt cu 8 mai multe decât ușii polari; - din titlul lecției, am aflat un cuvânt noi, cuvântul <i>grafică sau figurativă / metoda grafică sau figurativă</i>, care ne duce cu gândul la desen; - vom folosi segmente (o linie dreaptă, mărginită la ambele capete, adică are o lungime pe care o cunoaștem) pentru a rezolva această problemă; - pentru a reprezenta datele din problema noastră, vom desena segmente egale, segmente mai mari sau mai mici, în funcție de ceea ce știm din problemă; - pentru a rezolva astfel de probleme, trebuie să 	O ₂	<p>tizarea</p> <p>Știu / Vreau să știu / Am învățat</p> <p>Explicația</p> <p>Exercițiul</p> <p>Observația</p>	<p>Foi flipchart</p> <p>Caiete</p> <p>Rechizite</p> <p>Tabla</p> <p>Carioci</p>	<p>Individual</p> <p>Frontal</p>	<p>Capacitatea de a înțelege informațiile noi transmise</p>
--	--	--	----------------	---	---	----------------------------------	---

		<p>urmăm 3 pași:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) să recunoaștem problemele care se rezolvă prin metoda grafică 2) să înțelegem foarte bine datele problemei arătând asta printr-un desen 3) să folosim exercițiile potrivite pentru a rezolva problema <p>- pentru a ne da seama că o problemă se rezolvă prin această metodă, căutăm 3 indicii:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) în problemă întâlnim cuvântul „total” / „sumă”, „diferență” sau un „cât” 2) nu știm exact nici unul din termenii sumei, sau diferenței, sau câtului 3) avem o relație între termenii sumei, diferenței sau câtului. <p>După ce se va citi problema cu atenție (de 3 ori în gând de către elevi), se vor căuta cele 3 indicii în problema exemplificată:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) avem un total: 20 de animale polare 2) nu știm exact nici câți urși sunt, nici câte foci sunt 3) știm o relație între foci și urșii polari: focile sunt cu 8 mai multe decât urșii polari. <p>Se vor sublinia cu pixul verde, în problemă, următoarele cuvinte: „în total”, „cu 8 mai multe”.</p> <p>Elevii vor fi asigurați că, dacă am descoperit toate cele 3 indicii, suntem siguri că această problemă se rezolvă prin metoda figurativă.</p> <p>Se va realiza pe tablă și pe caiet, următorul desen, cu explicațiile de rigoare:</p>	O ₃				<p>Capacitatea de identifica indiciile noului tip de problemă</p>
--	--	--	----------------	--	--	--	---



- segmentul mai scurt reprezintă urșii polari (u);
- 2 segmente: unul tot atât de mare cât segmentul care reprezenta urșii polari, și unul puțin mai scurt pe care vom scrie numărul 4, așezate unul în continuarea celuilalt = un segment mai mare care reprezintă focile (f);
- o acoladă, care va cuprinde cele 2 segmente, în dreptul căreia vom scrie numărul total de animale polare – 20.

În acest desen avem atât segmente egale, cât și segmente cunoscute. Pentru a afla cât reprezintă segmentele egale, trebuie să îndepărtăm segmentul cunoscut, situație în care se va modifica și totalul, nu va mai fi 20, ci vom avea $20 - 8 = 12$.

Această etapă se numește:

- 1) Egalarea părților (se va scrie pe tablă și elevii pe caiete):

$$20 - 8 = 12 \text{ (suma celor 2 segmente egale)}$$

- 2) Aflăm valoarea unui segment. / Câți urși polari sunt?

$$12 : 2 = 6 \text{ (urși polari)}$$

Se va scrie pe desen pe fiecare segment egal numărul 6, adică deasupra segmentului care reprezintă urșii polari, dar și deasupra segmentului egal cu acesta,

Capacitatea
de a-și
însuși noile
reguli

		<p>desenat la foci.</p> <p>* Ne uităm pe desen și observăm că la foci (segmentul mai lung) avem un segment pe care scrie 6, și un segment mai scurt în continuare, pe care scrie 8.</p> <p>3) Aflăm valoarea segmentului mai lung. / Câte foci sunt?</p> $6 + 8 = 14 \text{ (foci)}$ <p>Se va face verificarea: v: $6 + 14 = 20$ (animale polare)</p> <p>R.: - 6 urși polari - 14 foci</p>				Observarea sistematică
5.	Fixarea cunoștințelor 1'	<ul style="list-style-type: none"> Se va face oral o scurtă fixare a pașilor de rezolvare: <ul style="list-style-type: none"> pentru a rezolva acest tip de problemă, cu desen, prima dată se va scădea din total numerele cunoscute (8, în cazul nostru); rezultatul obținut se împarte la numărul de segmente egale pentru a afla cât este un segment (numărul mai mic); uitându-ne pe desen, aflăm fiecare valoare în parte (numărul mai mare, adunând valoarea cunoscută, data la început). Se va completa rubrica <u>Am învățat</u> (din tabelul desenat la începutul orei pe tablă) cu „să rezolv probleme prin metoda grafică sau figurativă”. 	Conversația Explicația	Tabla Carioci	Frontal	Capacitatea de a recapitula oral cele învățate

6.	Obținerea performanței 5'	<ul style="list-style-type: none"> Dacă timpul va permite, se va rezolva problema 3 din manual, de la pg. 57 (Aplic). În funcție de timp, se va verifica modul de rezolvare, sau doar răspunsul problemei. 	O ₄ O ₅	Conversația Explicația Exercițiul	Manual Caiete Rechizite	Individual	Evaluare scrisă
7.	Tema pentru acasă 1'	<ul style="list-style-type: none"> Problemele 1 și 2 din manual, de la pg. 57 (Aplic), de transcris și de rezolvat prin metoda grafică, respectând indicațiile din cadrul orei. <p>* Tema se va posta pe Google Classroom.</p>		Conversația Explicația		Frontal	Capacitatea de a înțelege și nota tema
8.	Aprecieri finale 1'	<ul style="list-style-type: none"> Se vor face aprecieri generale și individuale asupra participării elevilor la activitate. 		Conversația		Frontal	Aprecieri verbale Evaluare orală

* Problema rămasă nerezolvată, se va posta ca temă pe Google Classroom și se vor rezolva asincron.

Anexa 1

La o grădină zoologică sunt 20 de urși polari și foci în total. Focile sunt cu 8 mai multe decât urșii polari.

Câte foci și câți urși polari sunt?