



PROIECT DIDACTIC

Unitate de învățământ:

Clasa: a V-a

Data:

Profesor: Crețu Daniela-Mariana

Disciplina: Matematică

Unitatea de învățare : *Fracții zecimale - operații cu fracții zecimale*

Tema lecției: *Împărțirea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule la un număr natural nenul*

Tipul lecției: *Lecție de dobândire de noi cunoștințe*

Competențe generale:

CG 1 - Identificarea unor date, mărimi și relații matematice, în contextul în care acestea apar

CG 2 - Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural, cuprinse în diverse surse informaționale

CG 3 - Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice

CG 4 - Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de rezolvare pentru o situație dată

CG 5 - Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date

CG 6 - Modelarea matematică a unei situații date, prin integrarea achizițiilor din diferite domenii

Competențe specifice:

CS 1.2. - Identificarea fracțiilor ordinare sau zecimale în contexte variate

CS 2.2 - Efectuarea de calcule cu fracții folosind proprietăți ale operațiilor aritmetice

CS 3.2 - Utilizarea de algoritmi pentru efectuarea operațiilor cu fracții ordinare sau zecimale

CS 4.2. - Utilizarea limbajului specific fracțiilor/procentelor în situații date

CS 5.2. - Analizarea unor situații date în care intervin fracții pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule

CS 6.2. - Reprezentarea matematică, folosind fracțiile, a unei situații date, în context intra și interdisciplinar (geografie, fizică, economie etc.)

Competențe derivate:

a) Cognitive:

CD₁ - Identificarea fracțiilor ordinare sau zecimale în contexte variate

CD₂ - Efectuarea de operații cu numere raționale exprimate sub formă de fracție zecimală și/sau ordinară

CD₃ - Aplicarea algoritmilor de împărțire a unei fracții zecimale la un număr natural

CD₄ - Utilizarea limbajului adecvat pentru exprimarea unor transformări monetare

CD₅ - Analizarea unor scheme, modele sau algoritmi pentru rezolvarea unor probleme practice care implică utilizarea operațiilor cu fracții ordinare sau zecimale și ordinea efectuării operațiilor

CD₆ - Argumentarea demersului de rezolvare a unei probleme pornind de la un set de informații cu caracter cotidian sau științific (fizic, economic etc.)

Psihomotorii:

CP₁ - Așezarea corectă în pagină a exercițiul matematic

CP₂ - Scrierea lizibilă pe caiete și pe tablă

b) Afective:

CA₁ - Participarea activă la lecție

CA₂ - Dezvoltarea interesului pentru studiul matematicii

CA₃ - Manifestarea spiritului de competiție, ordine și disciplină

CA₅ - Manifestarea dorinței de a învăța lucruri noi

CA₆ - Dezvoltarea simțului estetic și critic

Strategia didactică:

- ✓ **Metode și procedee:** conversația, explicația, exercițiul, învățarea prin descoperire, metoda Știu – Vreau să știu – Am învățat.
- ✓ **Resurse materiale:** Tabla, marker, caiete, fișa de lucru din Anexa 1, afișul publicitar din Anexa 2, planșă, tabel pentru metoda Știu – Vreau să știu – Am învățat prezentat în Anexa 3, fișa Descoperă, prezentată în Anexa 4, culegerea de probleme: - MATE 2000+23/24 , Editura Paralela 45
- ✓ **Forme de organizare:** frontală, individuală.
- ✓ **Forme de evaluare:** conversația orală, observarea sistematică.

Material bibliografic:

- Programa școlară pentru disciplina Matematică aprobată prin Ordinul Ministrului Educației Naționale NR. 3393/28.02.2017
- Anton Negrilă, Maria Negrilă - Algebră.Aritmetică. Geometrie, Editura Paralela 45
- Mihaela Singer, Mircea Radu, Ion Ghica, Manual pentru clasa a V-a, Editura ART
- Marius Perianu, Clubul matematicienilor, clasa a V-a; Editura Art
- <https://www.digitaliada.ro/>

Etapetele lecției	CD	Conținut și sarcini de învățare		T i m p	Strategii didactice			Evaluare
		Activitatea profesorului	Activitatea elevului		Forme de organizare	Metode și procedee	Resurse	
1. Moment organizatoric 		Profesorul verifică prezența elevilor și asigură o atmosferă adecvată pentru buna desfășurare a orei.	Elevii prezintă absenții și își pregătesc materialele necesare pentru oră.	2'	-frontală	-conversația	-caiete elevilor	
2. Verificarea temei 		Profesorul verifică tema frontal, iar în cazul în care elevii au întâmpinat dificultăți la temă, aceasta se va rezolva la tabla.	Elevii verifică tema și corectează greșelile făcute.	1'	-frontală	-conversația -explicația	-caiete	-observarea sistematică
3. Captarea atenției 	CD₁	Profesorul anunță elevii că vor participa la un joc numit „La cumpărături”(Anexa 1) și distribuie elevilor un afiș publicitar cu ofertele promoționale ale săptămânii, la jeleuri vrac, în supermarket-urile I, II, III și IV . În timp ce elevii analizează ofertele, profesorul scrie pe tablă următorul tabel, pe care elevii îl primesc în varianta tipărită, prezentată în Anexa 2 și pe care profesorul îl va completa cu ajutorul elevilor în felul următor:	Elevii studiază oferta și vor alege supermarket-ul care are prețul cel mai bun la jeleuri.	5'	-frontală	-conversația -metoda Știu-Vreau să știu-Am învățat	-planșă afiș publicitar -fișa de lucru Tabel Știu-Vreau să știu-Am învățat -tabla -marker	-aprecieri verbale individuale și colective

Știu	Vreau să știu	Am învățat	Elevii completează fișa pe etape.					
-prețul a 10 kg de jeleuri la Magazin I = 32,7 lei -prețul a 8 kg de jeleuri la Magazin II = 32 lei -prețul a 5 kg de jeleuri la Magazin III = 15,24 lei -prețul a 7 kg de jeleuri la Magazin IV = 22, 89 lei -se împart două numere naturale adică: $32:8=4$ lei kg de jeleuri la Magazin II.	-prețul unui kg de jeleuri la Magazin I, adică: $32,7:10=$ -prețul unui kg de jeleuri la Magazin III, adică: $15,24:5=$ -prețul unui kg de jeleuri la Magazin IV, adică: $22,89:7=$ -prețul cel mai mic al unui kg de jeleuri							
Profesorul scrie în prima coloană a tabelului datele pe care le știm din problemă și operațiile pe care știm să le efectuăm, în a doua coloană a tabelului se scriu			Elevii constată că nu știu să împartă o fracție zecimală finită la un număr natural, astfel fiindu-le sugerat titlul lecției.					

		operațiile pe care dorim să știm să le efectuăm și datele pe care vrem să le aflăm, iar a treia parte a tabelului se completează la sfârșitul orei cu cunoștințele dobândite pe parcursul orei.						
4. Anunțarea temei și a obiectivelor 		Profesorul notează titlul pe tablă: <i>“Împărțirea fracțiilor zecimale la un număr natural nenul”</i> și comunică elevilor, pe înțelesul lor, obiectivele propuse pentru această lecție.	Elevii sunt atenți la explicațiile profesorului și notează titlul în caiete.	2’	-frontală	-conversația	-tabla -marker	-observarea sistematică
5. Dirijarea învățării 	CD₁ CD₂ CD₃ CD₄ CD₅ CD₆	Profesorul îi anunță pe elevi că în această oră urmează să efectueze împărțiri și să rezolve probleme practice cu împărțiri, de aceea împarte elevilor săi Fișa Descoperă (Anexa 3) și cere elevilor să își îndrepte atenția spre primele două probleme de pe fișă, al căror enunț și rezolvare sunt acestea: 1. De la piață, bunica cumpăra 10 kg de gutui cu 35,8 lei. Care a fost prețul plătit de bunica pe un kg de gutui? Rezolvare 35,8:10=3,58 lei 2. Dacă 100 de kg de struguri costă 144,5 lei atunci cât va costa 1 kg de struguri? Rezolvare 144,5:100= 1,445 lei	Elevii sunt atenți la explicațiile profesorului și analizează fișa de lucru. Elevii reușesc să identifice regula de împărțire a unei fracții zecimale finite la 10, 100, 1000...	35’	-frontală -individuală	-conversația -explicația -exercițiul -învățarea prin descoperire	-fișa de lucru Descoperă -caietelev -tabla -marker	-observarea sistematică a atenției -aprecierea corectitudinii rezolvării exercițiilor

		După rezolvarea acestora profesorul adresează următoarele întrebări: <i>-Ce ați putut constata în urma efectuării acestor împărțiri?</i> <i>-Cum efectuam aceste împărțiri?</i> <i>-Când trecem virgula la cât?</i> După ce elevii observă care este regula, profesorul o scrie pe tablă. Regula 2 Pentru a împărți o fracție zecimală finită la un număr natural, procedăm astfel: - Împărțim partea întreagă la numărul dat - Când coborâm prima zecimala, adăugăm virgula la cât și apoi continuăm împărțirea. Apoi profesorul scoate la tablă doi elevi care să rezolve alte două exemple. <i>Exemple:</i> 58,28:6= 20,8:13= Profesorul oferă elevilor fișele de lucru prezentate în Anexa 4 și propune spre rezolvare, cu verificare la	Elevii notează regula în caiete.					-conversația -explicația -exercițiul
--	--	--	--	--	--	--	--	---

		tablă, exercițiile de pe această fișă.																				
6. Asigurarea retenției și a transferului 		Profesorul completează împreună cu elevii ultima coloană, “Am învățat”, a tabelului prezentat la începutul orei. <table><tr><th>Știu</th><th>Vreau să știu</th><th>Am învățat</th></tr><tr><td>-prețul a 10 kg de jeleuri la Magazin I = 32,7 lei</td><td>-prețul unui kg de jeleuri la Magazin I, adică: 32,7:10=</td><td>-să împărțim o fracție zecimală finită la un număr natural</td></tr><tr><td>-prețul a 8 kg de jeleuri la Magazin II = 32 lei</td><td>-prețul unui kg de jeleuri la Magazin III, adică: 15,24:5=</td><td>-să aflăm prețul unui kg de jeleuri la Magazin I, adică 32,7:10=3,27 lei</td></tr><tr><td>-prețul a 5 kg de jeleuri la Magazin III = 15,24 lei</td><td>-prețul unui kg de jeleuri la Magazin IV, adică: 22,89:7=</td><td>-cum să aflăm prețul unui kg de jeleuri la Magazin III, adică: 15,24:5= 3,048 lei</td></tr><tr><td>-prețul a 7 kg de jeleuri la Magazin IV = 22, 89 lei</td><td>-se împart două numere naturale adică:</td><td>- cum să aflăm prețul unui kg de piersici la Magazin IV,</td></tr></table>	Știu	Vreau să știu	Am învățat	-prețul a 10 kg de jeleuri la Magazin I = 32,7 lei	-prețul unui kg de jeleuri la Magazin I, adică: 32,7:10=	-să împărțim o fracție zecimală finită la un număr natural	-prețul a 8 kg de jeleuri la Magazin II = 32 lei	-prețul unui kg de jeleuri la Magazin III, adică: 15,24:5=	-să aflăm prețul unui kg de jeleuri la Magazin I, adică 32,7:10=3,27 lei	-prețul a 5 kg de jeleuri la Magazin III = 15,24 lei	-prețul unui kg de jeleuri la Magazin IV, adică: 22,89:7=	-cum să aflăm prețul unui kg de jeleuri la Magazin III, adică: 15,24:5= 3,048 lei	-prețul a 7 kg de jeleuri la Magazin IV = 22, 89 lei	-se împart două numere naturale adică:	- cum să aflăm prețul unui kg de piersici la Magazin IV,	Elevii completează tabelul pe fișă. Elevii ajung la concluzia că la Kaufland este cea mai bună ofertă	-frontală -individuală	-conversația -învățarea prin descoperire	-fișa de lucru Tabel Știu-Vreau să știu-Am învățat -tabla -marker	-aprecieri verbale
Știu	Vreau să știu	Am învățat																				
-prețul a 10 kg de jeleuri la Magazin I = 32,7 lei	-prețul unui kg de jeleuri la Magazin I, adică: 32,7:10=	-să împărțim o fracție zecimală finită la un număr natural																				
-prețul a 8 kg de jeleuri la Magazin II = 32 lei	-prețul unui kg de jeleuri la Magazin III, adică: 15,24:5=	-să aflăm prețul unui kg de jeleuri la Magazin I, adică 32,7:10=3,27 lei																				
-prețul a 5 kg de jeleuri la Magazin III = 15,24 lei	-prețul unui kg de jeleuri la Magazin IV, adică: 22,89:7=	-cum să aflăm prețul unui kg de jeleuri la Magazin III, adică: 15,24:5= 3,048 lei																				
-prețul a 7 kg de jeleuri la Magazin IV = 22, 89 lei	-se împart două numere naturale adică:	- cum să aflăm prețul unui kg de piersici la Magazin IV,																				

		32:8=4 lei kg de jeleuri la Magazin II.		adică 22,89:7= =3,27 lei	săptămânală la jeleuri.				
7.Realizarea feedback-ului 		Feedback-ul se realizează imediat și în mod direct printr-o serie de întrebări: <i>Cum vi s-a părut lecția de astăzi?</i> <i>Ce noțiuni ați folosit pentru a găsi într-un timp optim rezolvarea problemei?</i> <i>Credeți că ne sunt folositoare operațiile cu fracții zecimale în viața de zi cu zi? Dați exemple.</i> Profesorul face aprecieri generale și individuale privind atât pregătirea elevilor pentru lecție, cât și implicarea în predarea noilor cunoștințe.				-frontală	-conversația -explicația		-aprecieri verbale
8. Tema pentru acasă 		Profesorul anunță tema pentru acasă, indică exercițiile de pe fișa de lucru (Anexa 4).		Elevii își notează tema în caiete.		-frontală	-conversația	-caietele elevilor	

Anexa 1

Afiș publicitar



Anexa 2



Tabel

Știu - Vreau să știu - Am învățat

Știu	Vreau să știu	Am învățat

Anexa 3

Fișa **DESCOPERĂ**



1. De la piață bunica cumpără 10 kg de gutui cu 35, 8 lei. Care a fost prețul plătit de bunica pe un kg de gutui?

Rezolvare

$$35,8:10= 3,58 \text{ lei}$$

2. Dacă 100 de kg de struguri costă 144,5 lei atunci cât va costa 1 kg de struguri?

Rezolvare

$$144,5:100= 1,445 \text{ lei}$$

3. Completează spațiile libere, pentru a reconstitui împărțirile:

$$\begin{array}{r} 37,8 \\ \square \\ \hline = 7 \\ \square \\ \hline 18 \\ \square \square \\ \hline = = \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 1\square,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 144,8 \\ \square\square \\ \hline = 24 \\ 24 \\ \hline = = 8 \\ \square \\ \hline = = \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline 3\square,2 \end{array}$$

Anexa 4

Fișă de lucru



1. Efectuați:

a) $1,26 : 10 =$

e) $72,31 : 10^3 =$

i) $28,5 : 2 =$

b) $73,29 : 10 =$

f) $123 : 1000 =$

j) $5,6 : 8 =$

c) $1725 : 100 =$

g) $14,4 : 4 =$

k) $3,45 : 5 =$

d) $37,9 : 10^2 =$

h) $6,72 : 6 =$

l) $0,86 : 43 =$

2. Efectuați împărțirile:

a) $134,67 : 100 =$

b) $89,4 : 10 =$

c) $3 : 1000 =$

d) $16,8 : 3 =$

e) $39,96 : 12 =$

f) $17 : 3 =$

g) $121 : 3 =$

h) $196 : 30 =$

3. Calculați, ținând cont de ordinea efectuării operațiilor:

a) $(4,2 + 8,6) : 4 - 1,3 \cdot 1,2 =$

b) $2,4 \cdot (1,5 - 0,75) + 7,4 : 2 =$

c) $(7,1 - 2,3 \cdot 2) : 5 + 0,5 =$

d) $3,25 + 5 \cdot (7,25 : 5 - 1) =$

4. Un călător parcurge în trei zile 45,72 km. Dacă în fiecare zi distanța parcursă este aceeași, aflați câți kilometri parcurge pe zi călătorul.

5. Bunicul lui Mario a economisit o sumă de 360 € pe care își dorește să-i împartă în mod egal celor 3 nepoți pentru a achita o tabără de vară. În această zi cursul valutar BNR indică $1 \text{ €} = 4,9 \text{ lei}$. Aflați câți lei a plătit fiecare copil pentru excursie.

Temă

1. Calculați:

a) $6,18 : 12 =$

$27,35 : 5 =$

$117,15 : 25 =$

$33 : 150 =$

b) $23,4 : 100 =$

$8,25 : 10 =$

$0,5 : 1000 =$

$385,2 : 10 =$

c) $3,5 : 14 =$

$14,4 : 12 =$

$8,9 : 5 =$

$3,75 : 25 =$

d) $44,8 : 5 =$

$1,44 : 12 =$

$16,256 : 4 =$

$72,12 : 12 =$

2. Efectuați următoarele împărțiri:

a) $1,725 : 15 =$

b) $3,75 : 25 =$

c) $1,575 : 75 =$

d) $4,08 : 12 =$

3. Calculați numărul de 5 ori mai mic decât:

a) 257,5

b) 1,255

c) 0,317