



# TEMA ACTIVITĂȚII

## ÎNMULȚIREA FRAȚIILOR ZECIMALE FINITE

**Clasa a V-a**

**Disciplina MATEMATICĂ**

# Cuprins:

1. Introducere. Ce învățăm?
2. Importanța temei
3. Ce știm și ce vom folosi
4. Concepte. Definiții
5. Exemple
6. Domeniul de aplicare
7. Fixare
8. Aprofundare
9. Ce am învățat?
10. Temă

# 1. Vom învăța:

- ✓ să înmulțim o fracție zecimală finită cu o putere a lui 10
- ✓ să înmulțim două fracții zecimale finite

## 2. Importanța temei

- ✓ e mai simplu să efectuăm calcule
- ✓ calculatoarele de birou nu sunt proiectate pentru a introduce fracții ordinare, ci folosesc notația zecimală a numerelor pentru toate operațiile

# 3. Am învățat

- ✓ să înmulțim două numere naturale
- ✓ să înmulțim două fracții ordinare

Ex.  $124 \times \frac{2}{10} \cdot \frac{7}{10} = \frac{14}{100}$

$$\begin{array}{r} \underline{15} \\ 620 \\ \underline{124} \\ 1860 \end{array}$$

- ✓ să scriem o fracție zecimală finită sub forma unei fracții ordinare

Ex.  $21,3 = \frac{213}{10}$  (21 de întregi și 3 zecimi, sau 213 zecimi)

$0,85 = \frac{85}{100}$  (85 de sutimi)

$5,401 = \frac{5401}{1000}$  (5 întregi și 401 miimi, sau 5401 miimi)

# 4. Concepte. Definiții


## 1. Înmulțirea unei fracții zecimale finite cu o putere a lui 10

Ne propunem să vedem cum procedăm pentru a afla rezultatul înmulțirii numărului 2,136 cu puteri ale lui 10.

$$2,136 \cdot 10 = \frac{2136}{1000} \cdot 10 = \frac{2136}{100} = 21,36 \text{ (am simplificat } 10 \text{ și } 1000 \text{ prin } 10)$$

$$2,136 \cdot 100 = \frac{2136}{1000} \cdot 100 = \frac{2136}{10} = 213,6 \text{ (am simplificat } 100 \text{ și } 1000 \text{ prin } 100)$$

$$2,136 \cdot 1000 = \frac{2136}{1000} \cdot 1000 = 2136 \text{ (am simplificat } 1000 \text{ și } 1000 \text{ prin } 1000)$$



Observăm că virgula se mută spre dreapta cu atâtea cifre cât este puterea lui 10 (câte cifre de 0 are numărul).



# REȚINEM:

**La înmulțirea unui fracții zecimale finite cu o putere a lui 10 se mută virgula spre dreapta peste atâtea cifre cât este puterea lui 10.**

**Dacă nu avem suficiente cifre, adăugăm zerouri.**

# 5. Exemple

- 1)  $7,056 \cdot 100 = 705,6$  (am mutat virgula două poziții în dreapta)
- 2)  $82,69 \cdot 10 = 826,9$  (am mutat virgula o poziție în dreapta)
- 3)  $0,015 \cdot 100 = 1,5$  (am mutat virgula două poziții în dreapta)
- 4)  $70,002 \cdot 1000 = 70002$  (am mutat virgula trei poziții în dreapta)
- 5)  $6,57 \cdot 1000 = 6570$  (avem două cifre la partea zecimală și 3 zerouri, deci adăugăm un 0)

# Să aplicăm!

a)  $2,63 \cdot 10 =$

b)  $0,31 \cdot 100 =$

c)  $1,3492 \cdot 100 =$

d)  $0,534 \cdot 10 =$

e)  $3,12 \cdot 100 =$

f)  $0,121 \cdot 10 =$

g)  $56,28 \cdot 1000 =$

# Să ne verificăm!

a)  $2,63 \cdot 10 = 26,3$

b)  $0,31 \cdot 100 = 31$

c)  $1,3492 \cdot 100 = 134,92$

d)  $0,534 \cdot 10 = 5,34$

e)  $3,12 \cdot 100 = 312$

f)  $0,121 \cdot 10 = 1,21$

g)  $56,28 \cdot 1000 = 56280$

## 2. Înmulțirea a două fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule

Să efectuăm:

$$0,8 \cdot 0,2 = \frac{8}{10} \cdot \frac{2}{10} = \frac{16}{100} = 0,16$$

$$3,6 \cdot 0,15 = \frac{36}{10} \cdot \frac{15}{100} = \frac{540}{1000} = 0,540 = 0,54$$

$$2,42 \cdot 0,3 = \frac{242}{100} \cdot \frac{3}{10} = \frac{726}{1000} = 0,726$$

$$2,5 \cdot 1,01 = \frac{25}{10} \cdot \frac{101}{100} = \frac{2525}{1000} = 2,525$$

# Să observăm:

a)	b)
$15 \cdot 2 = 30$	$1,5 \cdot 2 = 3,0 = 3$
$206 \cdot 7 = 1442$	$2,06 \cdot 7 = 14,42$
$18 \cdot 35 = 630$	$1,8 \cdot 3,5 = 6,30 = 6,3$
$452 \cdot 12 = 5424$	$4,52 \cdot 0,12 = 0,5424$

# REȚINEM:

**Două fracții zecimale finite se înmulțesc astfel: se efectuează înmulțirea fără să ținem seama de virgulă, iar la rezultat despărțim prin virgulă, de la dreapta spre stânga, atâtea zecimale câte au cele două fracții împreună.**

# Să aplicăm!

$$0,7 \cdot$$

$$\underline{0,02}$$

$$0,014$$

$2 \cdot 7 = 14$ , primul număr are o zecimală, al doilea are două zecimale, deci rezultatul va avea  $1+2=3$  zecimale. Completăm cu un 0, punem virgula și încă un 0 în stânga virgulei.

$$1,3 \cdot 2,5 = 3,25 \quad (13 \cdot 25 = 325, \text{ avem } 2 \text{ zecimale})$$

$$3,87 \cdot 2 = 7,74$$

$$4,8 \cdot 0,01 = 0,048$$

$$2,05 \cdot 3,1 = 6,355$$



## 6. Domenii de aplicare

- ✓ Fizică
- ✓ Chimie
- ✓ Informatică
- ✓ Economie

# 7. Fixare

Să rezolvăm următoarele exerciții:

a)  $3,6 \cdot 2 = 7,2$

b)  $12,38 \cdot 12 = 148,56$

c)  $5,36 \cdot 0,18 = 0,9648$

d)  $0,02 \cdot 7,1 = 0,142$

e)  $0,54 \cdot 10 = 5,4$

f)  $21,7 \cdot 100 = 2170$

$$\begin{array}{r} 5,36 \cdot \\ \underline{0,18} \\ 4288 \\ 536 \\ \hline 0,9648 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12,38 \cdot \\ \underline{12} \\ 2476 \\ 1238 \\ \hline 148,56 \end{array}$$

# 8. Aprofundare

1. La un magazin s-au adus 25 de saci cu făină a câte 35,5 kg și 16 saci cu făină a câte 20,4 kg fiecare. Ce cantitate de făină s-a adus în total?

**Rezolvare:**

$$25 \cdot 35,5 + 16 \cdot 20,4 = 887,5 + 326,4 = 1213,9 \text{ (kg de făină)}$$

2. Scrieți următoarele fracții zecimale ca un produs dintre o fracție zecimală și o putere a lui 10.

a) 24,8            b) 125            c) 0,9

**Rezolvare:** a)  $24,8 = 2,48 \cdot 10 = 0,248 \cdot 100$

b)  $125 = 12,5 \cdot 10 = 1,25 \cdot 100 = 0,125 \cdot 1000$

c)  $0,9 = 0,09 \cdot 10$

## 9. Ce am învățat?

În această lecție am învățat să înmulțim o fracție zecimală finită cu o putere a lui 10 și să înmulțim două fracții zecimale finite.

# 10. TEMA

1) Efectuați:

a)  $8,15 \cdot 10$ ;       $8,15 \cdot 100$ ;       $8,15 \cdot 1000$ ;

b)  $215,9 \cdot 10$ ;       $215,9 \cdot 100$ ;       $215,9 \cdot 1000$ ;

c)  $0,056 \cdot 10$ ;       $0,056 \cdot 100$ ;       $0,056 \cdot 1000$ ;

d)  $12,008 \cdot 10000$ ;       $12,008 \cdot 100$ ;

e)  $5 \cdot 0,7$ ;       $0,5 \cdot 7$ ;       $50 \cdot 0,007$

f)  $4,35 \cdot 0,1$        $28 \cdot 0,5$ ;       $3,12 \cdot 5$

2) Comparați produsul numerelor 8,32 și 1,3 cu produsul numerelor 3 și 3,59.

3) Încadrați între două numere naturale consecutive produsele:

a)  $14,25 \cdot 5$

b)  $38,7 \cdot 0,6$

c)  $2,6 \cdot 12,1$

d)  $1,5 \cdot 10,9$