



Funded by
the European Union



$$2 + 3$$



★ Bancă de resurse ★

Resurse didactice alternative pentru matematică

$$1 + 2 = 3$$



4



$$1 + 5 = 6$$
$$9 + 9 = 18$$
$$5 + 1 = 6$$

Publicația a fost finanțată de Uniunea Europeană. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin exclusiv autorului/autorilor și nu reflectă neapărat opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Letone de Dezvoltare a Educației de Stat (SEDA). Nici Uniunea Europeană, nici SEDA nu pot fi trase la răspundere pentru acestea.



Nume:



Clasa:



Data:

Fracții

Level 1	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	A/ 1. Studiază exemplul cu atenție 2. Urmează pașii descriși pentru a găsi cel mai mic numitor comun. 3. Găsește cel mai mic numitor comun al fracțiilor date. B/ 1. Analizează cu atenție exemplele. 2. Compară fracțiile, ținând minte să le aduci mai întâi la același numitor. C/ 1. Ordonează fracțiile crescător. 2. Ai grijă! Trebuie mai întâi să aduci toate fracțiile la același numitor.	• Un stilou sau un creion



EXEMPLU A:

Găsește numitorul comun: $\frac{1}{4}$ and $\frac{3}{10}$

(1) $\begin{array}{r|l} 4, 10 & 2 \\ \hline 2, 5 & 2 \\ 1, 5 & 5 \\ 1, 1 & \end{array}$ $\Rightarrow$ (2) $\frac{1}{4}$ and $\frac{3}{10}$ $\Rightarrow$ (3) $\frac{1 \times 5}{20}$ and $\frac{3 \times 2}{20}$ $\Rightarrow$ (4) $\frac{5}{20}$ and $\frac{6}{20}$

$HO3 = 2 \cdot 2 \cdot 5 = 20 \rightarrow 20$

(2) $20:4=5$ $20:10=2$

Adu fracțiile la un numitor comun: $\frac{3}{4}$ and $\frac{5}{6}$

Adu fracțiile la un numitor comun: $\frac{4}{9}$ and $\frac{7}{12}$

Adu fracțiile la un numitor comun: $\frac{9}{10}$, $\frac{1}{4}$ and $\frac{3}{25}$



EXEMPLU B:

Compară fracțiile: $\frac{1}{4}$ and $\frac{3}{10}$

① Găsim numitorul comun

$$\Rightarrow \frac{5}{20} \text{ and } \frac{6}{20}$$

② Compararea fracțiilor /cea cu
numărătorul mai mare este mai mare/

$$\Rightarrow \frac{5}{20} \boxed{<} \frac{6}{20}$$

Compară fracțiile: $\frac{1}{3}$ and $\frac{2}{9}$

— —

Compară fracțiile : $\frac{4}{7}$ and $\frac{3}{5}$

— —

Compară fracțiile: $\frac{13}{20}$ and $\frac{4}{15}$

— —



EXAMPLE C:

Aranjează fracțiile în ordine crescătoare: $\frac{1}{4}, \frac{3}{8}$ and $\frac{1}{6}$

① Aducem la numitor comun $\Rightarrow \frac{4}{24}, \frac{6}{24}$ and $\frac{9}{24}$

② Aranjăm în ordine crescătoare $\Rightarrow \frac{4}{24} < \frac{6}{24} < \frac{9}{24}$

Aranjează în ordine crescătoare,
începând de la cea mai mică: $\frac{7}{10}, \frac{5}{8}, \frac{3}{5}$

— — —

Aranjează în ordine crescătoare,
începând de la cea mai mare: $\frac{11}{15}, \frac{9}{10}, \frac{5}{12}$

— — —

Aranjează în ordine crescătoare,
începând de la cea mai mică: $\frac{4}{9}, \frac{1}{2}, \frac{10}{27}, \frac{1}{6}$

— — — —

Nivel 2	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi pentru a rezolva sarcina?
	A/ 1. Priviți cu atenție exemplul. 2. Reține: - Când adunăm fracții cu același numitor, adunăm numărătorii și scriem același numitor. - Când scădem fracții cu același numitor, scădem numărătorii și scriem același numitor. 3. Efectuează acțiunile indicate urmând exemplul. B/ 1. Priviți cu atenție exemplul. 2. Reține: - Când adunăm fracții cu numitori diferiți, mai întâi trebuie să le aducem la un numitor comun, apoi adunăm numărătorii și scriem din nou numitorul comun. - Când scădem fracții cu numitori diferiți, mai întâi trebuie să le aducem la un numitor comun, apoi scădem numărătorii și scriem din nou numitorul comun. 3. Efectuează acțiunile indicate urmând exemplul. C/ 1. Priviți cu atenție exemplul. 2. Reține: - Când adunăm sau scădem numere mixte (fracții mixte), mai întâi trebuie să le transformăm în fracții supraunitare (improprie), dacă este necesar să le aducem la un numitor comun, apoi efectuăm operația și transformăm fracția supraunitară rezultată într-un număr mixt. Efectuează acțiunile indicate urmând exemplul.	• Un stilou sau un creion



EXEMPLU A:

1. Adunarea fracțiilor cu același numitor:

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{1+3}{5} = \frac{4}{5}$$

2. Scăderea fracțiilor cu același numitor:

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3-1}{5} = \frac{2}{5}$$

Efectuează adunarea:

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} =$$

$$\frac{7}{15} + \frac{4}{15} =$$

$$\frac{3}{17} + \frac{5}{17} + \frac{8}{17} =$$

Efectuează scăderea:

$$\frac{5}{9} - \frac{1}{9} =$$

$$\frac{13}{15} - \frac{11}{15} =$$

$$\frac{24}{31} - \frac{11}{31} =$$



EXEMPLU B:

1. Adunarea fracțiilor cu numitori diferiți:

$$\frac{\overset{5}{1}}{\underset{20}{4}} + \frac{\overset{4}{3}}{\underset{20}{5}} = \frac{5+12}{20} = \frac{17}{20}$$

2. Scăderea fracțiilor cu numitori diferiți:

$$\frac{\overset{4}{3}}{\underset{20}{5}} - \frac{\overset{5}{1}}{\underset{20}{4}} = \frac{12-5}{20} = \frac{7}{20}$$

Efecuează adunarea:

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{10} =$$

$$\frac{1}{7} + \frac{4}{9} =$$

$$\frac{2}{15} + \frac{3}{20} + \frac{1}{6} =$$

Efectuează scăderea:

$$\frac{5}{7} - \frac{2}{3} =$$

$$\frac{11}{12} - \frac{5}{6} =$$

$$\frac{23}{24} - \frac{7}{18} =$$



EXEMPLU C:

1. Adunarea numerelor mixte: $2\frac{1}{4} + 3\frac{3}{5} = \frac{9}{4} + \frac{18}{5} = \frac{45+72}{20} = \frac{119}{20} = 5\frac{19}{20}$

119:20=5, oct. 19

2. Scăderea numerelor mixte: $3\frac{2}{5} - 2\frac{1}{4} = \frac{17}{5} - \frac{9}{4} = \frac{85-36}{20} = \frac{49}{20} = 2\frac{9}{20}$

49:20=2, oct. 9

Efectuează operațiile date:

$$7\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5} =$$

$$5\frac{2}{7} + 1\frac{3}{4} =$$

$$2\frac{2}{3} + 3\frac{1}{6} =$$

$$11\frac{1}{9} - 8\frac{4}{9} =$$

$$4\frac{1}{6} - 1\frac{2}{5} =$$

Nivel 3	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv această sarcină?
	1. Priviți exemplul dat. 2. Citiți cu atenție cerința fiecărei probleme. 3. Compuneți expresia matematică ce respectă cerința. 4. Efectuați calculele necesare. 5. Scrieți rezultatul. 6. Verificați înainte de a trece la problema următoare.	• Un creion sau un stilou

EXEMPLU:

Mă gândesc la un număr. Adaug $3\frac{2}{3}$ la el. Obțin $4\frac{3}{4}$.

La ce număr m-am gândit?

$$\boxed{} + 3\frac{2}{3} = 4\frac{3}{4} \Rightarrow 4\frac{3}{4} - 3\frac{2}{3} = \frac{\overset{3}{19}}{4} - \frac{\overset{4}{11}}{3} = \frac{57-44}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$$

Mă gândesc la un număr. Adaug $5\frac{2}{5}$ și obțin $8\frac{3}{8}$.

La ce număr m-am gândit?

Mă gândesc la un număr. Scad $4\frac{1}{6}$ din el și obțin $4\frac{2}{7}$.

La ce număr m-am gândit?



Mă gândesc la un număr. Adaug $2\frac{1}{7}$ la el. Din suma rezultată scad $3\frac{12}{21}$ și obțin $3\frac{5}{21}$. La ce număr m-am gândit?

Note pentru profesor

Clasa: a 5-a

Subiect: Frații: compararea, adunarea și scăderea

Obiective de învățare: înțelegerea și stăpânirea algoritmului de reducere la un numitor comun; adunarea și scăderea fracțiilor cu numitori identici și diferiți; adunarea și scăderea numerelor mixte; aplicarea noilor cunoștințe pentru rezolvarea problemelor de tip narativ (determinarea necunoscutei).

Fișa de lucru a fost elaborată de: Asociația Dyslexia – Bulgaria

Nivel 1	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	A/ 1. Examinați cu atenție proba 2. Urmăriți pașii descriși pentru a găsi cel mai mic numitor comun. 3. Găsiți cel mai mic numitor comun al fracțiilor indicate. B/ 1. Examinați cu atenție proba. 2. Compară fracțiile, fără a uita să le reduci mai întâi la un numitor comun. 1. Aranjați fracțiile în ordine crescătoare, începând cu cea mai mică. 2. Atenție! Mai întâi trebuie să aduci toate fracțiile la un numitor comun.	• Elevul înțelege instrucțiunile și exemplul dat. • Cunoaște noțiunile de „fracție”, „numărător” și „numitor” • Știe să calculeze cel mai mic multiplu comun și să reducă fracțiile la un numitor comun • Compară corect fracțiile • Ordonează corect fracțiile după mărime pe dreapta numerică	Profesorul observă: • A analizat cu atenție și a înțeles exemplul dat? • A înțeles elevul corect sarcina? • Este capabil(ă) să-și mențină concentrarea necesară? • Este capabil(ă) să lucreze în mod independent? • Cunoaște aceste concepte? • Este capabil(ă) să găsească cel mai mic multiplu comun? • Știe cum să reducă fracțiile la un numitor comun? • Lucrează la un ritm suficient de bun? • Are nevoie de explicații suplimentare?	• Un creion sau un stilou • Foaia de lucru	• Dați instrucțiunile pe rând – așteptați ca elevii să termine o acțiune înainte de a le da următoarea. • Analizați împreună cu elevii exemplele prezentate și discutați-le înainte ca aceștia să înceapă să lucreze pe cont propriu. • Reamintiți-le regulile de divizibilitate ale numerelor și modul de calcul al celui mai mic multiplu comun (puteți scrie câteva exemple pe tablă și verificați dacă elevii cunosc algoritmul) • Dacă este necesar, explicați (și ilustrați vizual – cel mai ușor cu ajutorul unui grafic circular) că, dacă fracțiile au aceiași numitori, fracția cu numitorul mai mare este mai mare. • Alocați suficient timp pentru finalizarea sarcinii.

					• Ajuțați elevii care întâmpină dificultăți în ceea ce privește întrebările orientative sau instrucțiunile suplimentare
--	--	--	--	--	---

Nivel 2	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	A/ 1. Privește cu atenție exemplul. 2. Rețineți: - Când adunăm fracții cu același numitor, trebuie să adunăm numitorii și să rescriem același numitor. - Când scădem fracții cu același numitor, trebuie să scădem numitorii și să rescriem cu același numitor. 3. Efectuați acțiunile indicate urmând exemplul. B/ 1. Privește cu atenție exemplul. 2. Reține: - Când adunăm fracții cu	• Elevul înțelege instrucțiunile și exemplul dat. • Cunoaște noțiunile de „fracție”, „numărător” și „numitor” • Știe să calculeze cel mai mic multiplu comun și să reducă fracțiile la un numitor comun • Poate stabili când este necesar să reducă fracțiile la un numitor comun • Cunoaște noțiunile de „număr mixt” și „fracție improprie”. • Poate transforma numerele mixte în fracții improprii și invers. • Efectuează corect operațiile de adunare și scădere	Profesorul observă: • Elevul înțelege instrucțiunile? • Poate să-și mențină concentrarea necesară? • Poate lucra pe cont propriu? • Elevul înțelege semnificația conceptelor? • Cunoaște semnele de divizibilitate ale numerelor, este capabil să găsească cel mai mic multiplu comun și să reducă la un numitor comun? • Poate el/ea să decidă cum să abordeze adunarea și scăderea fracțiilor (dacă este sau nu necesar să reducă la	• Un creion sau un stilou • Foaia de lucru	• Dați instrucțiunile pe rând – așteptați ca elevii să termine o acțiune înainte de a le da instrucțiunile pentru următoarea. • Parcurgeți împreună exemplul dat și discutați-l cu elevii înainte ca aceștia să înceapă să lucreze pe cont propriu. • Rețineți că, atunci când fracțiile au aceiași numitori, se adună și se scad doar numitorii, iar numitorul se preia așa cum este, iar atunci când numitorii sunt diferiți, trebuie mai întâi să se reducă fracțiile la un numitor comun înainte de a efectua adunarea și scăderea. • Asigurați-vă că aveți suficient timp pentru a finaliza sarcina. • Dacă un elev întâmpină dificultăți în a lucra pe cont propriu, puteți revedea din

	numitori diferiți, trebuie mai întâi să le reducem la un numitor comun, apoi să adunăm numitorii și să rescriem numitorul comun. - Când scădem fracții cu numitori diferiți, trebuie mai întâi să le reducem la un numitor comun, apoi să scădem numitorii și să rescriem numitorul comun. 3. Efectuați acțiunile indicate urmând exemplul. C/ 1. Privește cu atenție exemplul. 2. Rețineți: - Când adunăm sau scădem numere mixte, trebuie mai întâi să le transformăm în fracții improprie, dacă este necesar, cu un numitor comun, apoi să efectuăm operația și să transformăm fracția improprie rezultată într-un număr mixt.	• Scrie corect rezultatul.	un numitor comun sau să transforme numărul mixt)? • Lucrează într-un ritm constant? • Are nevoie de instrucțiuni suplimentare sau de ajutor?		nou exemplul și apoi puteți folosi întrebări de orientare pentru a-l ajuta. • Oferiți elevilor care întâmpină dificultăți posibilitatea de a cere „ajutorul unui coleg”.
--	--	--	--	--	---

	3. Efectuați acțiunile indicate urmând exemplul.				
--	--	--	--	--	--

Nivel 3	Instrucțiuni pentru un student	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	1. Citiți cu atenție enunțul problemelor. 2. Analizați cu atenție exemplul prezentat. 3. Formulează o expresie matematică care să respecte condiția. 4. Descoperă necunoscutul, având grijă la ce operații aritmetice folosești operația pe care o veți utiliza. 5. Efectuați operațiile cu fracții respectând regulile (consultați din nou exemplele de la Nivelul 1 și Nivelul 2). 6. Verifică.	• Elevul citește problema din text în mod independent; • Este capabil să extragă informații din text și să formuleze corect expresia matematică; • Stabilește corect operația aritmetică care trebuie utilizată. • Correctly performs the calculations. • Înregistrează corect rezultatul. • Știe cum să efectueze o verificare.	Profesorul observă: • Elevul înțelege instrucțiunile?. • Este capabil(ă) să-și mențină concentrarea necesară?. • Este capabil(ă) să lucreze în mod independent?. • Poate el/ea să extragă informațiile esențiale necesare pentru rezolvarea problemei?; • Poate el/ea să exprime informația printr-o expresie matematică?; • Stabilește corect operația aritmetică care trebuie utilizată pentru a rezolva problema. • Ea/El efectuează corect operațiile cu fracții??	• Un creion sau un stilou • Foaia de lucru	Atunci când lucrați cu acest tip de probleme de text, sfătuiți elevii să: • Citește cu atenție enunțul problemei (dacă este necesar, de mai multe ori) • Identificați cuvintele-cheie din text. • Fii atent când formulezi expresia matematică, respectând cu strictețe condiția. • Răspunde la întrebarea: Ce operație aritmetică ar trebui să folosesc pentru a afla necunoscuta?? • Urmați algoritmul pentru adunarea și scăderea exactă a numerelor mixte • Verificați rezultatul obținut.

			• Are nevoie de ajutor sau de instrucțiuni suplimentare?		
--	--	--	--	--	--



Nume:



Nota:



Data:

Fracții zecimale

Nivel 1	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi să rezolv această sarcină?
	1. Fii atent la profesor - el va dicta numerele. 2. Scrie numerele unul după celălalt - nu uita, separăm partea întreagă de partea fracțională cu un punct. 3. Colorează numărul corespunzător conform instrucțiunilor. 4. Compară numerele și aranjează-le în ordinea magnitudinii pe axa numerelor.	• Un creion sau pix • Creioane colorate sau carioci • O radieră

EXEMPLU:

1. Ascultă și scrie: **1.37; 0.344; 8.0982**
2. Colorează urmând instrucțiunile: "Colorează prima zecimală cu roșu, și a doua zecimală în albastru" **8,0982, ...**
3. Aranjează numerele pe axă:

0,344	1,37	8,0982...
-------	------	-----------



1. Ascultă și scrie:

.....

.....

.....

2. – Pentru primul număr, colorează cifra zecilor cu galben, și cifra zecimilor cu verde.

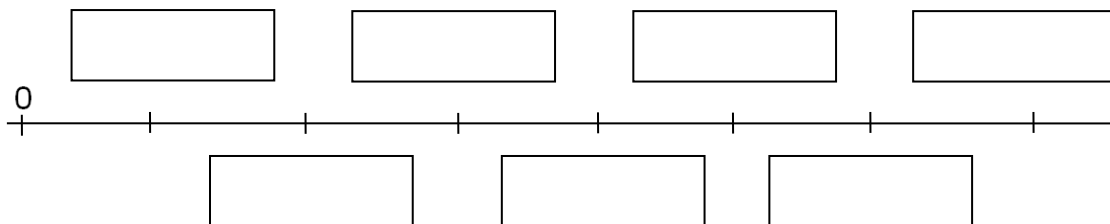
- Pentru al patrulea număr, colorează cifra sutimilor în albastru, și cifra unităților cu portocaliu.

- Pentru al șaptelea număr, colorează cifra miimilor în mov, și cifra zecimilor de miime în roșu.

3. Aranjează numerele în ordine și pune-le pe axa numerelor.

Când comparăm numerele zecimale, comparăm întâi partea întreagă.

Dacă părțile întregi sunt egale, comparăm cifra zecilor, apoi cifra sutelor, și așa mai departe.



Nivel 2	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi să rezolv această sarcină?
	A/ 1. Uită-te atent la exemplu. 2. Ține minte: - Când adaugi fracții zecimale, le scriem una sub alta, asigurându-ne că virgulele zecimale ale celor doi termeni sunt puse una sub alta. Apoi facem adunarea urmând regulile de adunare pentru numerele cu mai multe cifre. Dacă numărul de cifre după virgulă este diferit, adăugăm câte zero-uri e necesar la numărul "mai scurt". Așezăm virgula zecimală a numărului rezultat exact dedesubtul virgulelor zecimale ale termenilor. 3. Respectă indicațiile conform exemplului. B/ 4. Uită-te atent la exemplu. 5. Amintește-ți: - Când adunăm fracții zecimale, le scriem una sub cealaltă, asigurându-ne că virgulele zecimale ale celor doi termeni sunt puse una sub alta. Apoi facem adunarea urmând regulile de adunare pentru numerele cu mai multe cifre. Dacă numărul de cifre după virgulă este diferit, adăugăm câte zero-uri e necesar la numărul "mai scurt". Așezăm virgula zecimală a numărului rezultat exact dedesubtul virgulelor zecimale ale termenilor. 6. Respectă indicațiile conform exemplului.	• Un creion sau pix • O radieră

EXEMPLUL A:

Adună: $1,267 + 12,74 =$

$$\begin{array}{r}
 1,267 \\
 + 12,74 \\
 \hline
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 1,267 \\
 + 12,740 \\
 \hline
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 \textcircled{1} \\
 1,267 \\
 + 12,740 \\
 \hline
 14,007
 \end{array}$$



Adună: $15,8 + 7,72 =$

Adună: $5,408 + 8,9 =$

Adună: $2,65 + 5,032 + 11,3961 =$

Adună: $10,51 + 0,207 + 101,4 =$



EXEMPLU B:

Rezolvă scăderile: $12,74 - 1,267 =$

$$\begin{array}{r} 12,74 \\ - 1,267 \\ \hline \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 12,740 \\ - 1,267 \\ \hline \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 12,740 \\ - 1,267 \\ \hline 11,473 \end{array}$$

Rezolvă scăderea : $13,8 - 7,34 =$

Rezolvă scăderea: $27,56 - 8,917 =$

Rezolvă scăderea: $33,7 - 25,623 =$

Rezolvă : $11,28 - (10,3 - 4,844) =$

Nivel 3		Ce trebuie să fac?		Ce pot folosi să rezolv sarcina?
		1. Uită-te la exemplu. 2. Citește condițiile fiecărei probleme cu atenție. 3. Scrie expresia matematică care îndeplinește condițiile. 4. Calculează. 5. Scrie rezultatul. 6. Verifică înainte să treci la următoarea problemă.		• Un pix sau creion

**Mă gândesc la un număr. Adaug 15.7 și rezultatul este 29.12.
La ce număr m-am gândit?**

**Mă gândesc la un număr. Scad 8.05 și obțin suma numerelor 13.075 și
7.894. La ce număr m-am gândit?**



1. Scrie 5 numere, primul e 6.4, și fiecare din următoarele este cu 3.712 mai mare decât precedentul. Calculează:

- **Suma dintre primul și al patrulea număr;**
- **Diferența dintre al cincilea și al doilea număr;**
- **La diferența dintre al patrulea și al treilea, adaugă primul număr.**

Note pentru profesor

Clasa: a 5-a

Tema: Frații: comparare, adunare și scădere

Obiective de învățare: înțelegerea și stăpânirea algoritmului de comparare, adunare și scădere a fracțiilor zecimale; aplicarea noilor cunoștințe pentru rezolvarea problemelor de tip narativ (găsirea necunoscutei).

Fișa de lucru a fost elaborată de: Asociația Dyslexia - Bulgaria

Nivel 1	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	1. Ascultă cu atenție profesorul – el va dicta numerele. 2. Notează numerele unul după altul – nu uita, separăm partea întreagă de partea fracționară cu o virgulă zecimală. 3. Colorează numărul corespunzător conform instrucțiunilor. 4. Compară numerele și aranjează-le în ordinea mărimii pe dreapta numerică.	· Elevul înțelege instrucțiunile și exemplul dat. · Cunoaște noțiunile de „fracție zecimală”, „virgulă zecimală”, „parte întreagă”, „zecimi”, „sutimi”, „miimi” etc. · Compară corect fracțiile · Ordonează corect fracțiile după mărime	Profesorul observă: · A înțeles elevul corect sarcina? · A examinat și a înțeles cu atenție exemplul dat? · Este capabil(ă) să mențină concentrarea necesară? · Este capabil(ă) să lucreze independent? · Cunoaște conceptele? · Este capabil(ă) să compare fracțiile zecimale după mărime? · Lucrează într-un ritm suficient de bun? Are nevoie de explicații și ajutor suplimentar?	• Un creion sau un stilou • Creioane colorate sau markere • Foaia de lucru	· Dați instrucțiuni pe rând – așteptați ca elevii să finalizeze o acțiune înainte de a le da instrucțiuni pentru următoarea. · Treceți în revistă exemplele date împreună cu elevii și discutați-le înainte ca aceștia să înceapă să lucreze independent. · Reamintiți-le algoritmul de comparare a fracțiilor zecimale (puteți rezolva împreună câteva exemple la tablă înainte ca elevii să înceapă să lucreze independent). · Acordați suficient timp pentru finalizarea sarcinii. · Ajutați elevii care întâmpină dificultăți cu întrebările orientative sau cu instrucțiunile suplimentare.

Nivel 2	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	A/1. Privește cu atenție exemplul. 2. Reține: - Când adunăm fracții zecimale, le scriem una sub alta, asigurându-ne că virgulele zecimale ale celor două termeni se află exact una sub cealaltă. Apoi efectuăm adunarea urmând regulile pentru adunarea numerelor cu mai multe cifre. Dacă numărul de cifre după virgulă din termenii de adunare este diferit, adăugăm atâtea zerouri la numărul „mai scurt” cât este necesar pentru a egala numărul de cifre după virgulă din cele două numere. Plasăm virgula zecimală a numărului rezultat exact sub virgulele zecimale ale termenilor. 3. Efectuați operațiile indicate urmând exemplul B/1. Priviți cu atenție	· Elevul înțelege instrucțiunile și exemplul dat. · Cunoaște noțiunile de „fracție zecimală”, „virgulă zecimală”, „parte întreagă”, „zecimi”, „sutimi”, „miimi” etc. · Știe să scrie corect fracțiile zecimale în format vertical. · Efectuează corect operațiile de adunare și scădere · Scrie corect rezultatul.	Profesorul observă: · Înțelege elevul instrucțiunile? · Reușește să-și mențină concentrarea necesară? · Este capabil să lucreze independent? · Este elevul conștient de semnificația conceptelor? · Așează el/ea corect zecimalele în scrierea verticală? · Efectuează el/ea corect acțiunea indicată? · Lucrează el/ea într-un ritm constant? · Are el/ea nevoie de instrucțiuni suplimentare sau de ajutor?	• Un creion sau un stilou • Fișa de lucru	· Dați instrucțiunile pe rând – așteptați ca elevii să finalizeze o acțiune înainte de a le da instrucțiuni pentru următoarea. · Analizați împreună exemplul dat și discutați-l cu elevii înainte ca aceștia să înceapă să lucreze independent. · Acordați atenție următoarelor aspecte: - atunci când adunați sau scădeți fracții zecimale în notație verticală, virgulele zecimale ale numerelor trebuie să fie poziționate exact una sub cealaltă; - numărul de cifre după virgulă trebuie să fie același în ambele numere / dacă este necesar, adăugați zerouri; - respectăm regulile pentru adunarea și scăderea numerelor cu mai multe cifre. · Acordați suficient timp pentru finalizarea sarcinii. · Dacă un elev întâmpină

	exemplul.2. Rețineți: - Când adunăm fracții zecimale, le scriem una sub alta, asigurându-ne că virgulele zecimale ale celor două termeni se află exact una sub cealaltă. Apoi efectuăm adunarea urmând regulile pentru adunarea numerelor cu mai multe cifre. Dacă numărul de cifre după virgulă în termenii de adunare este diferit, adăugăm atâtea zerouri la numărul „mai scurt” cât este necesar pentru a egala numărul de cifre după virgulă din cele două numere. Plasăm virgula zecimală a numărului rezultat exact sub virgulele zecimale ale termenilor de adunare.3. Efectuați acțiunile indicate urmând exemplul.				dificultăți în a rezolva problema independent, puteți revedea exemplul, apoi îl puteți ajuta cu întrebări de orientare. · Oferiți elevilor care întâmpină dificultăți posibilitatea de a cere „ajutorul unui coleg”.
--	---	--	--	--	---

Nivel 3	Instrucțiuni pentru un student	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	1. Uită-te la exemplul dat. 2. Citește cu atenție enunțul fiecărei probleme. 3. Formulează expresia matematică care îndeplinește condiția. 4. Efectuează calculele necesare. 5. Notează rezultatul. 6. Verifică înainte de a trece la următoarea problemă.	· Elevul citește enunțul în mod independent; · Este capabil să extragă informații din text și să formuleze corect expresia matematică; · Stabilește corect operația aritmetică care trebuie utilizată; · Efectuează corect calculele; · Notează corect rezultatul. · Știe să verifice rezultatul.	Profesorul observă: · Dacă elevul înțelege instrucțiunile; · Dacă este capabil să-și mențină concentrarea necesară; · Dacă este capabil să lucreze independent; · Dacă poate extrage informațiile cheie necesare pentru rezolvarea problemei; · Dacă poate reprezenta informațiile printr-o expresie matematică; · Dacă determină corect operația aritmetică pe care trebuie să o utilizeze pentru a rezolva problema; · Efectuează corect operațiile cu fracții; · Are nevoie de ajutor sau de instrucțiuni suplimentare?	• Un creion sau un stilou • Fișa de lucru	Atunci când lucrează cu acest tip de probleme de tip text, sfătuiți elevii să: · Citească cu atenție enunțul problemei (dacă este necesar – de mai multe ori) · · Identifice cuvintele-cheie din text · · Fie atenți atunci când formulează expresia matematică, urmând cu exactitate textul · · Răspundă la întrebarea: Ce operație aritmetică ar trebui să folosesc pentru a găsi necunoscuta? · · Urmeze algoritmul pentru adunarea și scăderea fracțiilor zecimale · Verificați rezultatul obținut.



Nume:



Clasă:



Data:

Detectivii formelor: Descoperim secretele figurilor 2D!

Nivel 1	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv această sarcină?
	Uită-te la forme atent și răspunde la întrebările de mai jos. • Care figuri au exact 3 laturi? Scrie literele care le desemnează. • Care figuri au exact 4 laturi? Scrie literele care le desemnează. • Care figuri au toate laturile egale? Scrie literele care le desemnează. • Care figuri au cel puțin un unghi drept? Scrie literele care le desemnează. • Încercuiește figurile care au laturi paralele.	Un creion, o radieră și un liniar.

Banca de forme

A - Triunghi dreptunghic

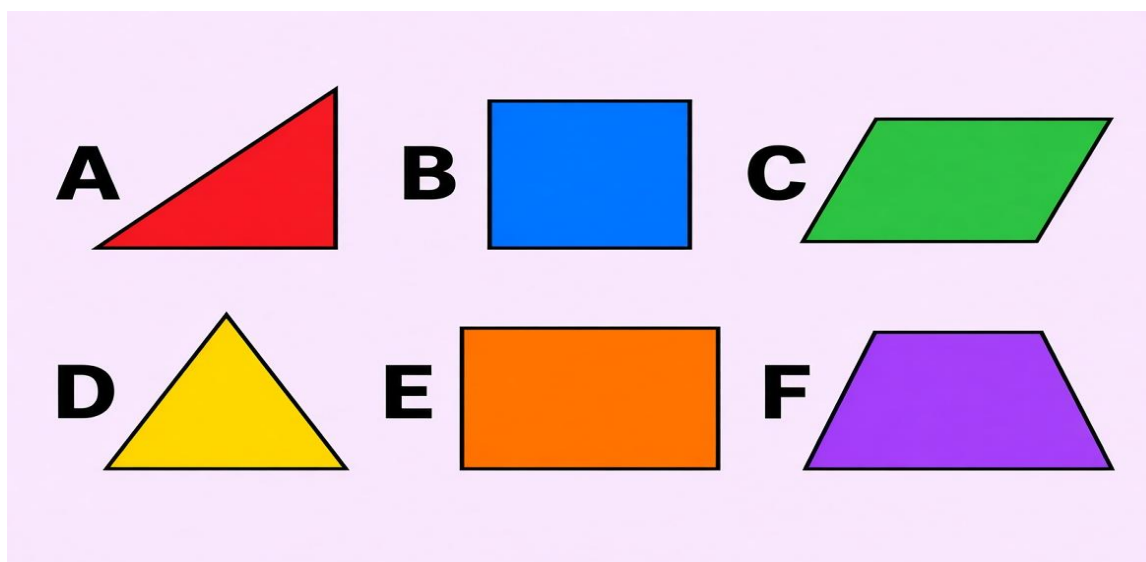
B - Pătrat

C - Paralelogram

D - Triunghi echilateral

E - Dreptunghi

F - Trapez



1. Răspunde la întrebări

Forme cu exact 3 laturi: _____

Forme cu exact 4 laturi: _____

Forme cu toate laturile egale: _____

Forme cu cel puțin un unghi drept: _____

Forme cu laturi paralele (încercuiește literele):

2. Răspunde la întrebări

Scrie litera fiecărui triunghi:

Scrie litera corespunzătoare fiecărui patrulater:

Care dintre aceste figuri au laturi paralele? Încercuiește-le: A B C D E F

Care dintre aceste figuri este un pătrat? Litera: _____

Care dintre aceste figuri este un triunghi dreptunghic? Litera: _____

Desenează încă un triunghi și încă un patrulater în spațiul de mai jos.

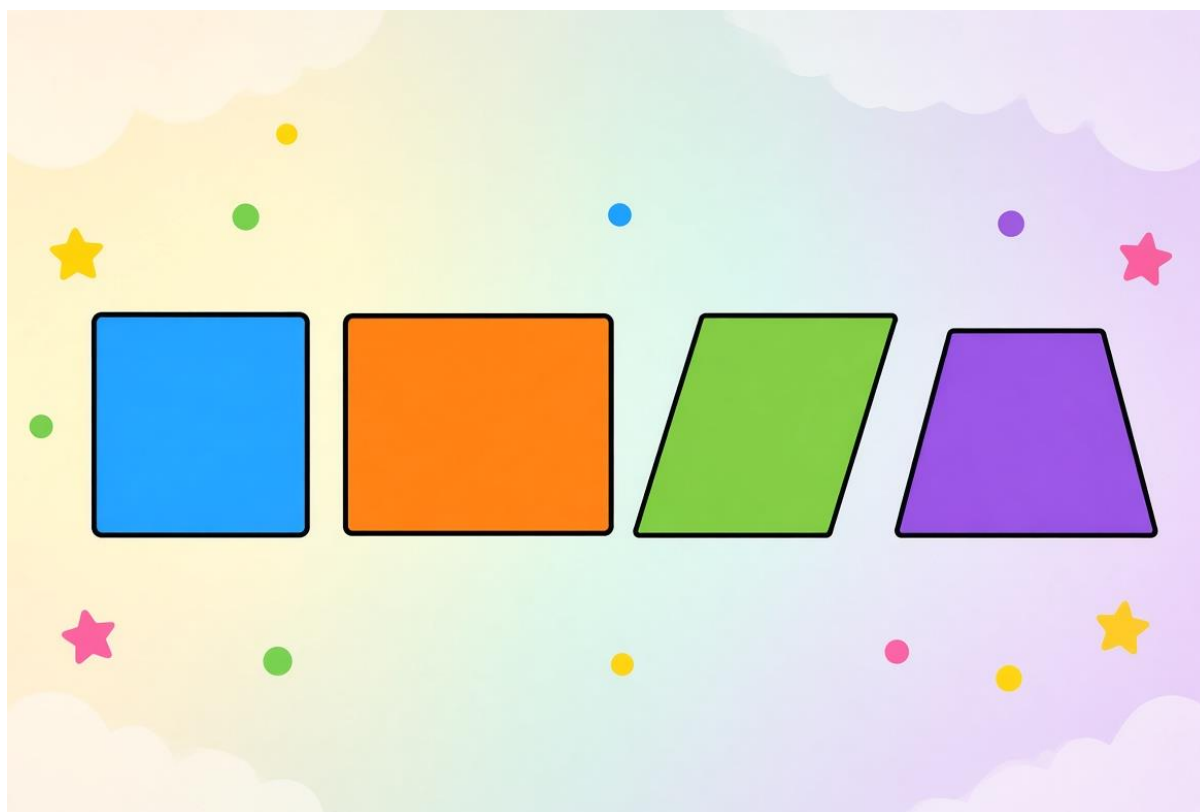
.

Autoevaluare	Observațiile profesorului
Am terminat sarcina.	
Mi-am verificat lucrarea.	

Cum m-am descurcat?
(încercuiește):



Nivel 2	Ce trebuie sa fac?	Ce pot folosi pentru această sarcina?
	 Citește indiciile privind proprietățile oferite de „Detectivii formelor”. Asociază fiecare descriere a unei proprietăți cu patrulaterul corespunzător, scriind numele acestuia (pătrat, dreptunghi, paralelogram sau trapez).	 O riglă și un raportor (pentru a verifica unghiurile drepte de 90°).





1. „Am 4 laturi egale și 4 unghiuri drepte (90°). Laturile opuse sunt paralele.”

Numele formei: _____

2. „Am două perechi de laturi egale și opuse și patru unghiuri drepte (90°).”

Numele formei: _____

3. „Am două perechi de laturi opuse paralele, dar unghiurile mele NU trebuie neapărat să fie de 90° .”

Numele formei: _____

4. „Sunt o figură specială cu patru laturi, care are EXACT o pereche de laturi paralele.”

Numele formei: _____

Autoevaluare	Observațiile profesorului
Am terminat sarcina.	
Mi-am verificat lucrarea.	

Cum m-am descurcat? (încercuiește):



Nivel 3	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	Citiți cu atenție afirmațiile.	Notițele tale de geometrie, rigla

	• Scrieți „ADEVĂRAT” sau „FALS” lângă fiecare afirmație. • Dacă afirmația este FALSĂ, explicați de ce într-o propoziție scurtă.	și abilitățile de gândire critică!
--	--	------------------------------------

1. Afirmație: „Fiecare pătrat este, de asemenea, un dreptunghi.”

Răspuns: _____

Motivare (dacă e fals): _____

2. Afirmație: „Un trapez trebuie să aibă două perechi de laturi paralele.”

Răspuns: _____

Motivare (dacă e fals): _____

3. Afirmație: „Toate unghiurile dintr-un paralelogram sunt întotdeauna unghiuri drepte (90°).”

Răspuns: _____

Motiv (dacă e fals): _____

Autoevaluare	Observațiile profesorului
Am terminat sarcina.	
Mi-am verificat lucrarea.	

Cum m-am descurcat? (încercuiește)



Note pentru profesor

Clasa: Clasa a 5-a

Subiect: Măsurarea, aria și perimetrul (conversii de unități, pătrate și dreptunghiuri)

Obiectiv(e) de învățare:

- Să convertească unitățile metrice uzuale de lungime (mm, cm, m, km).
- Să calculeze perimetrul și aria pătratelor și dreptunghiurilor folosind formule standard și unități adecvate (cm, m, cm², m²).
- Să rezolve probleme din viața reală cu mai mulți pași, care implică conversia unităților de măsură înainte de calcularea perimetrului și a ariei.

Fișa de lucru a fost concepută de: GedonSoft GmbH

Nivelul 1	Instrucțiuni pentru elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Converțiți măsurătorile de lungime date în unitățile solicitate. Elevii trebuie să decidă dacă trebuie să înmulțească sau să împartă cu 10, 100 sau 1000. 1 m = 100 cm; 1 cm = 10 mm; 1 km = 1000 m	☐ 400 cm ☐ 25 cm ☐ 3500 m ☐ 1,2 m (sau 1 m 20 cm)	Verificați: Știe elevul când trebuie să înmulțească/să împartă? Unitățile de măsură sunt scrise corect? Există erori legate de valoarea pozițională a zerourilor?	Tabel vizual de conversie metrică, riglă.	☐ Sprijin (structură de sprijin): Prezentați un grafic vizual intitulat „Scara metrică” care să ilustreze salturile de x10, x100 și x1000. Extensie: Includeți conversii cu zecimale sau subunități, cum ar fi decimetrii

Nivelul 2	Instrucțiuni pentru elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Calculați perimetrul (P) și aria (A) pătratului A și ale dreptunghiului B. Elevii trebuie să indice unitățile de măsură corecte (cm/cm² sau m/m²).	☐ Pătratul A: P = 24 cm, A = 36 cm² ☐ Dreptunghiul B: P = 26 cm, A = 40 cm²	Observați: Elevii confundă perimetrul (liniar) cu aria (unități pătrate)? Sunt aplicate corect formulele? Unitățile de măsură sunt consecvente? cm cm²	Hârtie cu liniatură de matematică, markere colorate, fișă de referință cu formule.	☐ Suport (Schema): Suport: Desenați forme pe hârtie cu liniatură de matematică și numărați liniile exterioare (P) și pătratele interioare (A). Extensie: Dați mai întâi aria/perimetrul și cereți să se afle latura lipsă (problema inversă). Eroare frecventă: utilizarea unei formule greșite sau uitarea unităților de măsură. 1 cm × 1 cm Extensie: Dați mai întâi aria/perimetrul și cereți elevilor să afle lungimea laturii lipsă (problema inversă).

Nivelul 3	Instrucțiuni pentru elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Rezolvați problema cu grădina de legume pas cu pas. Elevii trebuie mai întâi să convertească unitățile de măsură, apoi să calculeze perimetrul și aria.	☐ Lățime = $500 \text{ cm} \div 100 = 5 \text{ m}$ ☐ Lungimea gardului necesară (perimetru) = $2 \times 12 \text{ m} + 5 \text{ m} = 34 \text{ m}$ ☐ Suprafața totală = $12 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 60 \text{ m}^2$	Verificați dacă elevii nu uită să convertească diferitele unități într-o singură unitate corespunzătoare înainte de a înmulți sau de a aduna laturile.	Ciornă, fraze de început pentru probleme de matematică.	☐ Suport (Schema): Suport: Evidențiați unitățile diferite cu culori diferite. Extindere: Adăugați un calcul al costurilor (gard €5/m). Eroare frecventă: efectuarea calculului fără a converti mai întâi unitățile. mcm ☐ Extensie: Adăugați un element de calcul al costurilor (de exemplu, „Dacă gardul costă €5 pe metru, cât va plăti domnul Green?“).



Nume:



Clasă:



Data:

Puterea procentelor: legătura dintre fracții, zecimale și procente!

SARCINA 1: Potrivirea trio-ului de aur!	Ce trebuie să faci?	Ce poți folosi ca să rezolvi sarcina?
	Fiecare procent poate fi scris sub formă de fracție cu numitorul 100 și sub formă de număr zecimal! Completați tabelul de mai jos cu valorile care lipsesc.	Un creion, o gumă de șters și grila ta de referință pentru transformarea fracțiilor în zecimale.

Procent (%)	Fracție (din 100 / cea mai simplă formă)	Zecimal
50%	$\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$	0.5
25%	$\frac{25}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$	$\underline{\hspace{2cm}}$
$\underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$	0.75
10%	$\underline{\hspace{2cm}}$	0.1
$\underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$	$\underline{\hspace{2cm}}$

Auto-evaluare	Comentariile profesorului
☐ Am terminat sarcina.	
☐ Mi-am verificat munca.	

Cum m-am

descurcat?



SARCINA2: Calculează cantitatea magică!	 Ce trebuie sa fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	Calculează procentul simplu al fiecărei cantități date. Prezintă-ți calculul pas cu pas!	Un creion, o foaie de schițe și câteva strategii simple de împărțire.

- ☐ **Află 50% din 80 kg**
- *Indiciu: 50% înseamnă jumătate ($\div 2$)*
 - **Răspuns:** _____ kg
- ☐ **Află 25% din 40 studenți**
- *Indiciu: 25% înseamnă un sfert ($\div 4$)*
 - **Răspuns:** _____ studenți
- ☐ **Află 10% din 200 ron.**
- *Indiciu: 10% înseamnă o zecime ($\div 10$)*
 - **Răspuns:** _____ ron
- ☐ **Află 20% din 50 mere.**
- *Indiciu: 20% înseamnă o cincime ($\div 5$)*
 - **Răspuns:** _____ mere

Auto-evaluare	Comentariile profesorului
☐ Am terminat sarcina.	
☐ Mi-am verificat munca.	

Cum m-am descurcat ?







SARCINA 3: Provocarea reducerilor din supermarketu ri!	Ce trebuie sa fac?	Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	Citește povestea reală despre cumpărături și răspunde la întrebările de mai jos:	A pencil, scratch paper, and your critical thinking skills!

„Mia vrea să cumpere o consolă de jocuri video care costă **600 ron**. Magazinul oferă o **reducere de weekend de 25%** la toate produsele electronice.”

1. Ce fracțiune din prețul inițial reprezintă reducerea?

o **Fracție:** _____

2. Câți bani va economisi Mia datorită reducerii?

o **Economie:** _____ ron

3. Care este prețul final pe care Mia îl plătește pentru consolă după aplicarea reducerii?

o **Preț final:** _____ ron

Auto-evaluare	Comentariile profesorului
☐ Am terminat sarcina.	
☐ Mi-am verificat munca.	

Cum m-am descurcat?



Note pentru profesori

Clasa: a V-a

Tema: Procentele (legătura dintre procente, fracții și zecimale, calcularea procentelor simple ale unor cantități)

Obiectiv(e) de învățare: · Înțelegerea procentelor ca părți din 100 și efectuarea cu ușurință a conversiilor între procente, fracții (în forma cea mai simplă) și zecimale.

- Calcularea procentelor simple de referință () ale unor cantități date, folosind strategii de calcul mental.
- Să aplice calculele cu procente la probleme reale de reduceri în contexte financiare.

Fișa de lucru a fost concepută de: Creative Thinking Association (CTA)

Nivel 1	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Completați tabelul „Golden Trio Match” completând valorile lipsă. Transformați fiecare procentaj într-o fracție cu numitorul 100 (și simplificați-o) și într-un număr zecimal.	□ Rândul 2 (25%): Fracție = $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$, Zecimal = 0.25 □ Rândul 3 (0.75): Procent = 75% □ Rândul 4 (10%): Fracție = $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ □ Rândul 5 ($\frac{1}{5}$): Procent = 20%, Zecimal = 0.20 (sau 0.2)	Verificați dacă elevii înțeleg că „procent” înseamnă „la sută”. Observați dacă simplifică corect fracțiile și dacă plasează zecimalele în poziția corectă a zecimilor/sutimilor.	- modele vizuale sub formă de grilă, roată/diagramă de echivalență fracție-zecimal-procent, creioane colorate.	· <i>Sprijin (structură de sprijin)</i>: Prezentați o grilă de 10x10 cu pătrate umbrite, în care elevii să poată număra fizic pătrățelele (de exemplu, 25 de pătrățele umbrite din 100 = 0,25 = 25%). · <i>Extindere</i>: Rugați elevii avansați să adauge rânduri și la tabel.

Nivel 2	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Calculează procentul fiecărei cantități date folosind simbolurile de împărțire. ($50\% = \div 2$, $25\% = \div 4$, $10\% = \div 10$, $20\% = \div 5$). Prezintă clar modul de rezolvare.	• $80 \text{ kg} \div 2 = 40 \text{ kg}$ • $40 \text{ elevi} \div 4 = 10 \text{ elevi}$ • $200 \text{ ron} \div 10 = 20 \text{ ron}$ • $50 \text{ mere} \div 5 = 10 \text{ mere}$	Observați dacă elevii aleg strategia corectă de împărțire corespunzătoare fiecărui procent de referință. Asigurați-vă că includ unitățile de măsură corecte (,) în răspunsurile finale.	Hârtie de schițe, cartonașe cu trucuri pentru calculul mental al procentelor	· <i>Ajutor (Structură):</i> Permiteți elevilor să calculeze mai întâi valoarea, apoi să o înmulțească cu doi pentru a afla 20% dacă împărțirea la 5 creează probleme / este dificilă. · <i>Extensie:</i> Realizați calcule care nu țin de testele de performanță, cum ar fi găsirea a 30 % dintr-un număr ($10\% \times 3$).

Nivel 3	Instrucțiuni pentru un student	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Citește povestea despre reducerea la consola de jocuri video. Găsește fracția corespunzătoare reducerii de 25%, calculează suma economisită și determină prețul final cu reducere.	• Fracția pentru reducere: $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ • Economii: $600 \text{ lei} \div 4 = 150 \text{ lei}$ • Prețul Final: $600 \text{ lei} - 150 \text{ lei} = 450 \text{ lei}$	Asigurați-vă că elevii urmează două etape: mai întâi să calculeze valoarea reducerii, iar apoi să o scadă din prețul inițial pentru a afla prețul final.	Exemple vizuale cu bani fictivi și bonuri de la supermarket.	• <i>Sprijin (ghidaj):</i> Descompuneți problema folosind instrucțiuni pas cu pas: „<i>Pasul 1: Împărțiți la 4 pentru a obține reducerea. Pasul 2: Scădeți reducerea din 600 lei.</i>”. <i>Extindere:</i> Rugați elevii să calculeze care ar fi prețul dacă s-ar adăuga o taxă de 10% pe vânzări <i>după</i> aplicarea reducerii



Nume:



Clasa:



Data:

Detectivii geometriei: explorarea liniilor, razelor și unghiurilor!

Nivel 1	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	Privește figurile geometrice de mai jos. Asociază fiecare descriere cu termenul geometric corespunzător (Punct , Segment de dreaptă , Rază , Linii paralele sau Linii perpendiculare).	Un creion, o gumă de șters și ghidul tău de terminologie din geometrie.

1. O cale dreaptă care are un punct de plecare, dar se întinde la nesfârșit într-o singură direcție

→ Termen: _____

2. " O cale dreaptă cu două puncte finale fixe"

→ Termen: _____

3. „Două drepte situate în același plan care nu se încrucișează niciodată, indiferent cât de mult se prelungesc.”

→ Termen: _____

1. "Două drepte care se intersectează pentru a forma un unghi drept (90°)."

→ Termen: _____

Auto-evaluare	Comentariile profesorului
☐ Am terminat sarcina.	
☐ Mi-am verificat munca.	

Cum m-am descurcat (încercuiește):



Nivel 2		Ce trebuie să fac?		Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
		Clasificați fiecare unghi dat ca fiind Ascuțit ($< 90^\circ$), drept ($= 90^\circ$), Obtuz ($> 90^\circ$ and $< 180^\circ$), ori alungit ($= 180^\circ$).		Un raportor (sau un echer) și un creion.

- $45^\circ \rightarrow$ _____
- $90^\circ \rightarrow$ _____
- $135^\circ \rightarrow$ _____
- $180^\circ \rightarrow$ _____

Auto-evaluare	Comentariile profesorului
☐ Am terminat sarcina.	
☐ Mi-am verificat munca.	

Cum m-am descurcat (încercuiește):



Nivel 3	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	Citește scenariul cu harta orașului și răspunde la întrebări pas cu pas:	O riglă, o foaie de hârtie pentru schițe și abilitățile tale de gândire critică!

"On a city map, Main Street and Park Avenue run side-by-side and never cross each other. Broadway crosses Main Street at an exact 90° corner."

1. Ce tip de drepte reprezintă Main Street și Park Avenue?

o Răspuns: _____

2. Ce tip de drepte reprezintă Main Street și Broadway?

o Răspuns: _____

3. Ce fel de unghi se formează la intersecția dintre Main Street și Broadway?

o Răspuns: _____

Auto-evaluare	Comentariile profesorului
☐ Am terminat sarcina.	
☐ Mi-am verificat munca.	

Cum m-am descurcat (încercuiește):



Note pentru profesor

Clasa: a 5-a

Tema: Linii și unghiuri (segmente de dreaptă, raze, linii paralele și perpendiculare, tipuri de unghiuri)

Rezultate ale învățării:

- Face distincția între o dreaptă, un segment de dreaptă și o rază pe baza proprietăților acestora.
- Identifică liniile paralele și perpendiculare în diagrame geometrice și în situații din viața de zi cu zi.
- Clasifică unghiurile în funcție de măsurile lor în grade: unghiuri ascuțite, drepte, obtuz sau drepte.

Fișă de lucru elaborată de: Asociația Gândirii Creative (CTA) (Turcia)

Nivel 1	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Citește cu atenție fiecare descriere și scrie termenul geometric corect: segment de dreaptă, rază, linii paralele sau linii perpendiculare.	1. Rază 2. Segment de dreaptă 3. Drepte paralele 4. Drepte perpendiculare	Observați dacă elevul face distincția între o rază (un capăt), un segment de dreaptă (două capete) și o dreaptă (fără capete) și dacă identifică corect dreptele paralele și perpendiculare.	O foaie de referință pentru geometrie, sfori sau panglici și marcatoare mici pentru a reprezenta punctele de capăt.	Ajutor: Folosiți gesturi cu mâinile pentru a ilustra vizual capetele de extremă și direcțiile în care se extinde o dreaptă sau o rază. Provocare suplimentară: Rugați elevul să deseneze o dreaptă, o rază și un segment de dreaptă separat și să explice în ce fel diferă acestea.

Nivel 2	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Identificați tipul fiecărui unghi dat (45° , 90° , 135° și 180°): unghi ascuțit, drept, obtuz sau alungit.	1. Unghi ascuțit 2. Unghi drept 3. Unghi obtuz 4. Unghi alungit	Observați dacă elevul folosește unghiul de 90° ca punct de referință: un unghi mai mic de 90° este un unghi ascuțit; un unghi de exact 90° este un unghi drept; un unghi mai mare de 90° , dar mai mic de 180° , este un unghi obtuz; iar un unghi de 180° este un unghi drept.	Fișă de referință privind tipurile de unghiuri, creion.	Ajutor: Folosiți fișa de referință vizuală „Tipuri de unghiuri”, care prezintă unghiul de 90° ca punct de referință. Provocare suplimentară: Rugați elevul să deseneze unghiuri de aproximativ 60° și 120° fără a folosi un raportor, apoi să le măsoare cu un raportor pentru a verifica precizia acestora.

Nivel 3	Instrucțiuni pentru un student	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Uită-te la harta orașului. Identifică care străzi sunt paralele, care sunt perpendiculare și ce tip de unghi se formează la intersecția străzilor.	1. Linii paralele 2. Linii perpendiculare 3. Unghi drept (90°)	Observați dacă elevul este capabil să aplice cunoștințele sale despre liniile paralele și perpendiculare și unghiurile drepte într-un context practic, din viața de zi cu zi.	Ilustrație cu harta orașului, realizată cu creion, creioane colorate sau markere.	Sprijin: Rugați elevul să evidențieze pe hartă străzile paralele și perpendiculare folosind culori diferite, de exemplu, albastru pentru străzile paralele și roșu pentru cele perpendiculare. Provocare suplimentară: Rugați elevul să creeze propria hartă a unui oraș mic, care să conțină două străzi paralele, o stradă perpendiculară pe acestea și o intersecție în care cele două străzi formează un unghi ascuțit.



Nume:



Clasa:



Data:

Înmulțirea și împărțirea cu numere din mai multe cifre: Aplicarea metodelor scrise și utilizarea celor patru operații în contexte din viața de zi cu zi

Nivel 1	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	1. Amintiți-vă să înmulțiți numerele și să le împărțiți, dacă sunt formate din mai multe cifre. 2. Calculați suma. 3. Știți să scrieți operațiile de înmulțire și împărțire. 4. Rezolvați exercițiile. 5. Verificați răspunsurile.	• Un stilou sau un creion • O radieră

1. Calculează cu atenție următoarele înmulțiri:

- $324 \times 6 =$ _____
- $1,205 \times 4 =$ _____
- $2,316 \times 5 =$ _____
- $4,025 \times 7 =$ _____

2. Calculează cu atenție următoarele împărțiri:

- $864 \div 4 =$ _____
- $1,248 \div 6 =$ _____
- $2,415 \div 5 =$ _____
- $4,872 \div 8 =$ _____

3. Află numărul lipsă.

a) $425 \times \underline{\hspace{2cm}} = 2,550$

b) $\times 7 = 3,500$

c) $4,800 \div \quad = 600$

d) $\div 8 = 750$

4. O școală cumpără 125 de pachete de caiete. Fiecare pachet conține 8 caiete. Câte caiete cumpără școala în total?

Calcul: _____

Răspuns: _____

Nivel 2	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	1. Află câte grupuri sunt. 2. Află câte elemente sunt în fiecare grup. 3. Rezolvă problema pas cu pas. 4. Verifică răspunsul. 5. Folosește un tabel al valorilor poziționale. 6. Folosește estimarea pentru a-mi verifica răspunsul.	• Un stilou sau un creion • O radieră



1. Un club sportiv comandă 2.450 de sticle de apă. Sticlele sunt împărțite în mod egal în șapte cutii. Câte sticle sunt în fiecare cutie?

Calcul: _____

Răspuns: _____

2. Într-o sală sunt 24 de rânduri de scaune. Fiecare rând are 35 de scaune. Câte scaune sunt în total?

Calcul: _____

Răspuns: _____

Verificare: _____

3. O școală are 3.600 de cartonașe sportive. Cartonașele sunt împărțite în mod egal între nouă clase. Câte cartonașe primește fiecare clasă?

Calcul: _____

Răspuns: _____

Verificare: _____

4. O brutărie produce 1.250 de chifle în fiecare zi. Funcționează 6 zile.

a) Câte chifle produce brutăria în 6 zile?

b) Brutăria împarte chiflele în mod egal în cinci camionete de livrare. Câte chifle primește fiecare camionetă?

a) Calcul: _____



Răspuns: _____

b) Calcul: _____

Răspuns: _____

Nivel 3	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	1. Use the inverse operation to check my answer. 2. Use a number line or repeated addition if I need help. 3. Solve the problem step-by-step. 4. Decide which operation or operations I need.	• A pencil or a pen • An eraser

1. O școală are 8 autobuze. Fiecare autobuz poate transporta 48 de elevi.

a) Câți elevi pot transporta autobuzele în total?

La excursie participă 356 de elevi.

b) Câte locuri vor rămâne libere?

Calcule:



Răspuns: _____

Verificare: _____

2. Un supermarket primește 4.800 de sticle de suc. Sticlele sunt împărțite în mod egal în 12 cutii mari. Supermarketul vinde 150 de sticle din fiecare cutie. Câte sticle mai rămân în total?

Calcul 1: _____

Calcul 2: _____

Răspuns: _____

3. Patru clase strâng bani pentru un proiect școlar. Fiecare clasă are 28 de elevi. Fiecare elev strânge 15 lei.

a) Câți bani strânge o singură clasă?

b) Câți bani strâng toate cele patru clase?

c) Proiectul costă 1.500 lei. Câți bani rămân după achitarea costurilor proiectului?

Calcul:

Răspuns a): _____

Răspuns b): _____

Răspuns c): _____

4. O bibliotecă primește 3.600 de cărți noi. Cărțile sunt repartizate în mod egal pe nouă rafturi. Fiecare raft conține deja 175 de cărți.

a) Câte cărți noi sunt așezate pe fiecare raft?

b) Câte cărți se află pe fiecare raft după ce au fost adăugate cărțile noi?

c) Câte cărți sunt în total pe toate cele 9 rafturi?

Calcul:

Răspuns a): _____

Răspuns b): _____

Răspuns c): _____

Auto-evaluare	Comentariile profesorului
☐ Am terminat sarcina.	
☐ Mi-am verificat munca.	

Cum m-am descurcat (încercuiește):



Note pentru profesor

Clasa: a V-a

Subiect: Înmulțirea și împărțirea cu numere din mai multe cifre: aplicarea metodelor scrise și utilizarea celor patru operații în contexte din viața reală

Obiectiv(e) de învățare:

La sfârșitul lecției, elevii ar trebui să fie capabili să:

1. Să utilizeze proceduri scrise eficiente pentru a înmulți și împărți cu precizie numere întregi mai mari.
2. Să interpreteze situații de înmulțire și împărțire în contexte cotidiene și să determine ce reprezintă numerele și rezultatele.
3. Să descompună problemele complexe în pași ușor de gestionat, selectând și combinând operațiile adecvate pentru a ajunge la o soluție.
4. Să-și evalueze propriile calcule folosind estimări, operații inverse sau o altă strategie adecvată de verificare.

Foaia de lucru a fost concepută de: LTGM

Nivelul 1	Instrucțiuni pentru elev	Răspunsul așteptat	Puncte de interes pentru evaluare / observare	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Citește cu atenție problema. Identifică ce știi, ce trebuie să afli și ce operație este necesară.	„Trebuie să înmulțesc.” / „Trebuie să împart.” / „Trebuie să găsesc	Observați dacă elevii înțeleg situația matematică înainte de a începe calculul.	Foaie de lucru Tabelul valorilor de poziție	Reamintiți elevilor să estimeze răspunsul

	Explicați ce strategie sau instrument v-ar putea ajuta să rezolvați problema. Înmulțiți numerele folosind o metodă scrisă. Aliniați corect cifrele și arătați-vă calculele. Împarte fiecare număr cu atenție, folosind o metodă scrisă. Verifică rezultatul atunci când este posibil. Găsiți numărul care face ca fiecare expresie de înmulțire sau împărțire să fie adevărată. Identifică numărul de grupuri egale și numărul de elemente din fiecare grup, apoi calculează totalul.	totalul.” / „Trebuie să împart cantitatea în mod egal.” / „Trebuie să rezolv problema în mai mulți pași.” „Pot folosi metoda scrisă de înmulțire/împărțire.” / „Pot calcula pas cu pas.” / „Pot folosi un tabel al valorilor poziționale.” / „Pot estima și verifica.” / „Pot folosi operația inversă.” Exercițiul 1: a) 1.944 b) 4.820 c) 11.580 d) 28.175 Exercițiul 2: a) 216 b) 208 c) 483 d) 609 Exercițiul 3: a) 6 b) 500 c) 8 d) 6.000 Exercițiul 4: $125 \times 8 = 1.000$ caiete	Verificați dacă pot face distincția între situațiile de înmulțire și cele de împărțire. Pot elevii să aleagă o strategie adecvată în mod independent? Înțeleg ei că pot fi folosite strategii diferite pentru a rezolva sau a verifica o problemă? Precizia înscrierea operației de înmulțire; utilizarea corectă a valorii de poziție; reportarea/regruparea; organizarea lucrării scrise. Procedura corectă de împărțire; înțelegerea valorii poziționale; capacitatea de a interpreta cotele; verificarea erorilor. Înțelegerea relației dintre înmulțire și împărțire; utilizarea flexibilă a operațiilor inverse. Poate elevul să recunoască o situație de înmulțire care	Tabel de referință pentru înmulțire/împărțire destinat elevilor care au nevoie de sprijin suplimentar Jetoane opționale sau reprezentare vizuală a grupurilor egale creion radieră	aproximativ înainte de a calcula. Subliniați alinierea corectă a cifrelor în funcție de valoarea pozițională. Încurajați elevii să verifice înmulțirea folosind împărțirea și împărțirea folosind înmulțirea. Pentru elevii care întâmpină dificultăți, oferiți un exemplu
--	--	---	--	--	--

			implică grupuri egale? Poate el să ofere un răspuns complet cu unitatea de măsură corectă?		parțial rezolvat, în loc de soluția completă. Cereți elevilor să explice de ce înmulțirea este potrivită. Dacă este necesar, reprezentați situația vizual sub formă de grupuri egale. Încurajați elevii să facă legătura între înmulțire și adunarea repetată.
--	--	--	---	--	--

Nivelul 2	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele de interes pentru evaluare / observare	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Stabilește dacă trebuie să împarți totalul în mod egal și calculează câte sticle încap în fiecare cutie. Calculați numărul total de locuri înmulțind numărul de rânduri cu numărul de locuri din fiecare rând. Împărțiți numărul total de cartonașe în mod egal între clase. Mai întâi, calculați numărul total de rulouri realizate în șase zile. Apoi, împărțiți totalul în mod	Operațiunea 1: $2.450 \div 7 = 350$ de sticle pe cutie Operația 2: $24 \times 35 = 840$ de locuri Operația 3: $3.600 \div 9 = 400$ de carduri pe clasă Operația 4: a) 7.500 de role b) 1.500 de role pe camionetă	Identificarea corectă a împărțirii; acuratețea împărțirii scrise; interpretarea cotei în context. Înțelegerea înmulțirii ca grupuri egale; acuratețea cu un multiplicator de două cifre; utilizarea corectă a înmulțirii scrise. Precizia împărțirii; capacitatea de a interpreta conținutul; utilizarea unităților de măsură adecvate. Capacitatea de a recunoaște că problema necesită două operații;	Foaie de lucru Tabelul valorilor de poziție Jetoane opționale sau diagramă de grupare Hârtie cu grilă sau diagramă matricială, dacă este necesar creion radieră	1. Întrebați: „Calculăm un total sau împărțim un total?” Încurajați elevii să descrie ce reprezintă coeficientul. Cereți elevilor să verifice prin înmulțire: $350 \times 7 = 2.450$. 2. Permiteți elevilor să deseneze rânduri de scaune înainte de a calcula, dacă este util. Cereți elevilor să facă mai întâi o estimare. Încurajați elevii să compare calculul scris cu o strategie mentală sau de împărțire. 3. Întrebați elevii ce reprezintă numărul 400. Folosiți operații inverse pentru verificare. Încurajați elevii să explice semnificația răspunsului lor într-

	egal între cele cinci autoutilitare.		ordinea corectă a operațiilor; acuratețea rezultatului intermediar.		o propoziție completă. 4. Încurajați elevii să scrie un plan scurt înainte de a calcula. Cereți elevilor să eticheteze răspunsul intermediar. Subliniați faptul că a doua operație nu poate fi efectuată corect până când nu este finalizată prima operație.
--	--------------------------------------	--	--	--	---

Nivelul 3	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele de interes pentru evaluare / observare	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	1. Mai întâi, calculează numărul total de locuri disponibile în toate autobuzele. Apoi, calculează câte locuri vor rămâne libere.	a) $8 \times 48 = \mathbf{384 \text{ de locuri}}$ b) $384 - 356 = \mathbf{28 \text{ de locuri libere}}$ $4.800 \div 12 = 400$ $400 - 150 = 250$	Capacitatea de a identifica două etape legate între ele; utilizarea corectă a înmulțirii urmate de scădere; organizarea lucrării scrise; interpretarea răspunsului final.	Foaie de lucru Hârtie de schiță Diagrama opțională a autobuzelor și a locurilor	Încurajați elevii să scrie: autobuze $\times$ locuri $\rightarrow$ numărul total de locuri $\rightarrow$ scădeți numărul de elevi. Cereți elevilor să explice ce reprezintă numărul intermediar.

	2. Rezolvați problema pas cu pas. Calculați câte sticle sunt în fiecare cutie, determinați câte rămân în fiecare cutie după vânzări, apoi calculați totalul rămas. 3. Mai întâi, calculați suma strânsă de o clasă. Apoi, calculați suma totală strânsă de toate cele patru clase. În final, determinați cât rămâne după achitarea costurilor proiectului. 4. Mai întâi, calculați câte cărți noi sunt așezate pe fiecare raft. Adunați-le la cele deja aflate pe fiecare raft. Apoi,	$250 \times 12 = \mathbf{3.000}$ de sticle rămase a) $28 \times 15 \text{ lei} = \mathbf{420}$ b) $420 \text{ lei} \times 4 = \mathbf{1.680}$ c) $1.680 \text{ lei} - 1.500 \text{ lei} = \mathbf{180 \text{ €}}$ rămași a) $3.600 \div 9 = \mathbf{400}$ de cărți pe raft b) $400 + 175 = \mathbf{575}$ de cărți pe raft c) $575 \times 9 = \mathbf{5.175}$ de cărți în total	Capacitatea de a organiza mai multe etape; ordonarea corectă a operațiilor de împărțire, scădere și înmulțire; înțelegerea rezultatelor intermediare; acuratețea la combinarea operațiilor. Capacitatea de a combina înmulțirea și scăderea; ordonarea corectă a operațiilor; înțelegerea sumelor de bani; capacitatea de a interpreta rezultatul final. Capacitatea de a rezolva o problemă în trei pași; ordonarea corectă a împărțirii, adunării și	Diagramă opțională de grupare Bani de joacă pentru sprijin suplimentar	Provocați elevii să estimeze răspunsul final înainte de a calcula. Cereți elevilor să identifice scopul fiecărui calcul înainte de a începe. Încurajați-i să eticheteze fiecare rezultat intermediar. Nu le oferiți imediat ordinea operațiilor; lăsați elevii să o deducă singuri. Încurajați elevii să scrie un plan de calcul. Întrebați: „Ce reprezintă 420 €?” și „Ce reprezintă 1.680 €?” Încurajați elevii să prevadă dacă suma finală va fi pozitivă
--	--	--	---	--	---

	calculați numărul total de cărți de pe toate rafturile.		înmulțirii; înțelegerea rezultatelor intermediare; utilizarea corectă a unităților de măsură; capacitatea de a explica raționamentul.		înainte de a efectua calculul. Cereți elevilor să explice ce reprezintă fiecare număr. Încurajați-i să noteze fiecare rezultat intermediar înainte de a trece mai departe. Cereți elevilor să verifice răspunsul final folosind estimarea sau un calcul invers. Pentru elevii mai avansați, rugați-i să rezolve problema folosind o strategie alternativă.
--	--	--	--	--	--



Nume:



Clasa:



Data:

Adunarea și scăderea cu numere din mai multe cifre

Nivel 1	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	1. Amintește-ți ce știi despre adunarea și scăderea numerelor cu mai multe cifre, precum și regulile aferente. 2. Citește cu atenție numerele și încearcă să înțelegi cum pot fi rezolvate operațiile. 3. Rezolvă operațiile și notează rezultatele. 4. Verifică rezultatele înainte de a trece la următorul exercițiu.	• Un stilou sau un creion • O radieră

1. Adună numerele.

a) $3,245 + 2,136 =$ _____

b) $12,408 + 5,321 =$ _____

c) $24,507 + 13,284 =$ _____

2. Scade numerele.

a) $7,856 - 3,421 =$ _____

b) $15,000 - 6,735 =$ _____

c) $42,316 - 21,204 =$ _____

3. Află numărul care lipsește.

a) $4,500 + \underline{\hspace{2cm}} = 7,250$

b) _____ - 3,200 = 5,600

c) $12,000 - \underline{\hspace{2cm}} = 4,750$

4. O bibliotecă școlară are 8.425 de cărți. Școala cumpără 1.275 de cărți noi. Câte cărți are biblioteca acum?

Calcul:

Răspuns:

Nivel 2	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	1. Calculează suma. 2. Calculează cât a mai rămas. 3. Calculează diferența dintre două numere. 4. Citește cu atenție problemele și rezolvă exercițiile. 5. Verifică răspunsurile acolo unde este necesar.	• Un stilou sau un creion • O radieră

1. Într-o școală sunt 1.248 de elevi. 356 de elevi pleacă într-o excursie școlară. Câți elevi rămân la școală?

Calcul:



Răspuns: _____

2. Un magazin de articole sportive are 15.750 de mingi de fotbal. Pe parcursul anului, vinde 8.625 de mingi de fotbal. Câte mingi de fotbal mai rămân?

Calcul: _____

Răspuns: _____

Verificare: _____

3. Un oraș are 24.685 de locuitori. În cursul anului următor, 3.450 de persoane noi se mută în oraș. Care este noua populație?

Calcul: _____

Răspuns: _____

Verificare: _____

4. Clasa 5A a strâns la un târg caritabil 2.475 de lei. Clasa 5B a strâns 1.825 de lei. Școala are nevoie de 5.000 de lei pentru un proiect foarte important.

a) Câți bani au strâns cele două clase în total?

b) De câți bani mai au nevoie?

a) Calcul: _____

Răspuns: _____

b) Calcul: _____

Răspuns: _____



Nivel 3	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi ca să rezolv sarcina?
	1. Citește cu atenție problema și hotărăște dacă trebuie să aduni sau să scazi. 2. Folosește estimarea pentru a-mi verifica răspunsul. 3. Folosește numerele și informațiile date în problemă. 4. Verifică-mi răspunsul folosind operația opusă	• Un stilou sau un creion • O radieră

1. O școală comandă 3.275 de manuale de matematică și 2.850 de manuale de științe. Școala are deja 1.425 de manuale în depozit. Câte manuale va avea școala în total după ce vor sosi noile manuale?

Calcul:

Răspuns: _____

Verificare: _____

2. În cadrul unui eveniment caritabil s-au strâns 12.750 de lei dimineața și 8.625 de lei după-amiaza. Organizatorii au cheltuit 4.375 de lei pentru acoperirea costurilor evenimentului. Câți bani au mai rămas pentru organizația caritabilă?



Calcul 1: _____

Calcul 2: _____

Răspuns: _____

3. Un depozit are 45.000 de cutii. Luni, 12.475 de cutii sunt livrate către magazine. Marți, sunt livrate încă 8.625 de cutii. Câte cutii mai rămân în depozit?

Calcul 1: _____

Calcul 2: _____

Răspuns: _____

4. Patru clase strâng bani pentru un nou loc de joacă:

- Clasa 5A: 3.275 lei
- Clasa 5B: 2.850 lei
- Clasa 5C: 4.125 lei
- Clasa 5D: 3.750 lei

Locul de joacă costă 15.000 lei.

a) Câți bani strâng în total cele patru clase?

b) Sunt suficienți bani pentru a plăti locul de joacă?

**c) Dacă nu sunt suficienți bani, cât mai este nevoie?
Dacă rămân bani în plus, cât rămâne?**

Calcul: _____

Răspuns a): _____

Răspuns b): _____



Răspuns c): _____

Auto-evaluare	Comentariile profesorului
☐ Am terminat sarcina.	
☐ Mi-am verificat munca.	

Cum m-am descurcat (încercuiește):



Note pentru profesor

Clasa: V

Subiect: Adunarea și scăderea numerelor cu mai multe cifre: calcularea cu precizie a numerelor mai mari și rezolvarea problemelor practice

Obiectiv(e) de învățare:

La finalul lecției, elevii ar trebui să fie capabili să:

1. Adune și să scadă cu precizie numere cu mai multe cifre, inclusiv numere care necesită regroupare, reportare și împrumut.
2. Să identifice operația corespunzătoare (adunare sau scădere) atunci când rezolvă probleme practice formulate în cuvinte.
3. Să rezolve probleme cu un singur pas și cu mai mulți pași care implică numere mai mari și să explice strategia de calcul utilizată.
4. Să verifice și să evalueze răspunsurile folosind estimarea, operația inversă sau analizând dacă răspunsul este rezonabil.

Fișa de lucru a fost concepută de: LTGM

Nivel 1	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	Citește cu atenție exercițiul. Precizează ce trebuie să afli și hotărăște ce operație este necesară. Explică cum ai putea rezolva exercițiul. Calculează cu atenție și scrie fiecare număr în coloana	„Trebuie să adun.” / „Trebuie să scot.” / „Trebuie să calculez suma.” / „Trebuie să calculez cât a mai rămas.” „Pot folosi operațiile de adunare/scădere scrise.” / „Pot calcula	Poate elevul să identifice operația matematică necesară înainte de a efectua calculul? Poate face distincția între <i>total</i> , <i>diferență</i> și <i>suma rămasă</i> ?	foaie de lucru, tablă/proiector, tabel cu valorile poziționale (dacă este necesar), creion, radieră	Încurajați elevii să își exprime verbal planul înainte de a calcula . Evitați să le spuneți imediat ce operație să folosească. Acceptați diferite strategii valide. Pentru elevii care au

	corespunzătoare valorii poziționale. Identifică ce se știe, ce trebuie aflat și alege operația.	pas cu pas.” / „Pot estima pentru a verifica.” Răspunsuri numerice corecte pentru exercițiile 1–3. Operație: $8.425 + 1.275 = 9.700$ de cărți	Cunoaște elevul mai multe strategii? Poate alege în mod independent o metodă adecvată? Precizie, alinierea cifrelor, regruparea/reportarea, împrumutul, înțelegerea valorii poziționale. Poate elevul să facă legătura între expresiile „cumpără cărți noi” și „câte sunt acum?” și operația de adunare? Poate scrie un răspuns complet?		nevoie de sprijin, puneți-le la dispoziție un tabel cu valorile poziționale sau permiteți-le să folosească notația extinsă. Rugați elevii să estimeze înainte de a calcula, acolo unde este cazul. Reamintiți-le să verifice dacă unitățile, zecile, sutele etc. sunt aliniate. Prezentați-le rutina Citește → Planifică → Calculează → Verifică dacă elevii nu sunt familiarizați cu aceasta.
--	--	--	--	--	--

Nivel 2	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
---------	-----------------------------	--------------------	---	---------------------	--------------------------

	Calculați numărul de elevi care rămân la școală. Scădeți numărul vândut din numărul inițial. Apoi verificați rezultatul. Stabiliți dacă populația crește sau scade și calculați noua populație. Mai întâi calculați suma totală strânsă. Apoi comparați-o cu suma țintă.	OPERAȚIA 1: $1,248 - 356 = 892$ elevi OPERAȚIA 2: $15,750 - 8,625 = 7,125$ mingi Apoi verifică răspunsul folosind operațiile de adunare și scădere. OPERAȚIA 3: $24,685 + 3,450 = 28,135$ locuitori Apoi verifică răspunsul folosind operațiile de adunare și scădere. OPERAȚIA 4: 4,300 lei adunați; 700 lei de care mai e nevoie.	Alegerea corectă a operației de scădere; regruparea corectă; interpretarea răspunsului în context. Precizie în cazul mai multor regrupări; capacitatea de a verifica răspunsul la o scădere. Poate elevul să interpreteze „mutarea în oraș” ca pe o creștere? Adunare corectă și unități de măsură adecvate. Poate elevul să recunoască faptul că sunt necesare două calcule? Poate face distincția între calcularea totalului și calcularea sumei rămase?	Foaie de lucru, calculator (opțional) pentru verificare dreaptă numerică (opțional) creion radieră	Întrebați: „Căutăm totalul sau ce rămâne?” Aceasta consolidează alegerea operației fără a oferi răspunsul. Rugați elevii să folosească operația inversă: $7.125 + 8.625 = 15.750$. Subliniați faptul că calculatorul poate fi folosit pentru verificare, nu pentru a înlocui gândirea matematică. Discutați despre termenii matematici precum <i>creștere</i>, <i>noua sumă totală</i>, <i>în total</i>. Încurajați elevii să eticheteze fiecare operație. Acest lucru ajută la prevenirea erorilor în problemele cu mai multe părți.
--	--	--	--	---	---

Nivel 3	Instrucțiuni pentru un student	Răspunsul așteptat	Punctele principale ale evaluării / observației	Materiale / Resurse	Recomandări metodologice
	1. Combinați cele două comenzi noi și includeți apoi cărțile aflate deja în depozit.	OPERAȚIA 1: $3,275 + 2,850 + 1,425 = 7,550$ cărți OPERAȚIA 2:	Capacitatea de a recunoaște o problemă cu mai multe etape; organizarea calculelor; precizie în cazul numerelor mai mari.	Foaie de lucru, tabelul valorilor	Încurajați elevii să noteze un rezultat intermediar

	2. Adunați banii strânși, apoi scădeți costurile evenimentului. 3. Calculați câte cutii au fost livrate în total, apoi scădeți acest număr din stocul inițial. 4. Adunați sumele din toate cele patru clase. Comparați rezultatul cu costul locului de joacă și determinați diferența.	21,375 lei strânși; 17,000 lei rămași Operația 3: $12,475 + 8,625 = 21,100$; $45,000 - 21,100 = 23,900$ cutii Operația 4: 14,000 lei adunați; încă 1,000 lei necesari	Poate elevul să ordoneze corect două operații? Poate explica de ce adunarea precede scăderea? Raționament în mai multe etape, regrupare, organizare, capacitatea de a interpreta rezultatele intermediare. Poate elevul să organizeze mai multe informații și să aleagă ordinea corectă a operațiilor? Poate interpreta corect noțiunea de „suficient”?	poziționale, calculator (opțional) dreaptă numerică (opțional) pencil eraser	Înainte de a trece la a doua etapă. Rugați elevii să prezinte problema sub forma unui plan de calcul succint: dimineața + după-amiaza → total – costuri. Încurajați elevii să rezolve problema în două etape clare, în loc să efectueze mai multe operații în minte. Provocați elevii mai avansați să găsească o a doua modalitate de a verifica rezultatul, de exemplu prin estimare sau prin calcularea diferenței față de 15.000 lei.
--	---	---	---	---	--

Note pentru profesor

Clasa: a V-a

Subiect: Ordinea operațiilor în calculele matematice: rezolvarea expresiilor cu mai multe operații și utilizarea corectă a parantezelor

Rezultatul învățării: Efectuează calcule matematice respectând ordinea corectă a operațiilor, rezolvă expresii cu mai multe operații și utilizează corect parantezele.

Fișele de lucru au fost elaborate de: Partenerul de cooperare LSpecPA, Școala Primară din Rezekne – Centrul de Dezvoltare

Nivelul 1	Instrucțiuni pentru elev	Răspunsul așteptat	Puncte de evaluare / observație	Materiale / Resurse	Note metodologice
	1. Citiți expresia. Rețineți ordinea operațiilor – mai întâi înmulțirea sau împărțirea, apoi adunarea sau scăderea. Calculați prima operație. Scrieți pașii soluției sub forma unui calcul continuu. Calculați rezultatul final. 2. Citiți expresia. Calculați mai întâi operația dintre paranteze. Continuați calculele urmând ordinea corectă a operațiilor. Scrieți soluția sub forma unui calcul continuu. Scrieți răspunsul final. 3. Citește expresia. Decide care operație trebuie efectuată prima. Calculează mental. Găsește răspunsul corect și bifează-l. Verifică-ți alegerea.	1. $15 - 3 \times 4 = 15 - 12 = 3$; $20 \div 5 + 6 = 4 + 6 = 10$; $18 - 12 \div 3 = 18 - 4 = 14$; $5 \times 4 + 8 = 20 + 8 = 28$; $24 \div 6 + 7 = 4 + 7 = 11$ 2. $4 \times (10 - 5) = 4 \times 5 = 20$; $(15 - 7) + 6 = 8 + 6 = 14$; $18 \div (3 + 3) = 18 \div 6 = 3$; $(12 + 4) \div 4 = 16 \div 4 = 4$ 3. $8 + 3 \times 2 = 8 + 6 = 14$. Răspuns corect: $\square 14$. $(8 + 3) \times 2 = 11 \times 2 = 22$ Răspuns corect: 22	Profesorul verifică: Dacă elevul respectă ordinea operațiilor; dacă efectuează corect înmulțirea și împărțirea; dacă notează pașii soluției; dacă poate verifica rezultatul. Dacă elevul calculează mai întâi operațiile dintre paranteze; dacă notează corect pașii de calcul; dacă folosește notația matematică corectă; dacă poate ajunge la rezultatul corect în mod independent. Dacă elevul înțelege ordinea operațiilor fără a nota calculul; dacă poate calcula mental; dacă alege răspunsul corect dintre opțiunile date.	Resurse: fișe de lucru, materiale de scris, cartonașe cu memento privind ordinea operațiilor, coloane de numere (dacă este necesar).	Sprijin: folosiți un memento privind ordinea operațiilor și evidențiați cu o culoare operația care trebuie efectuată prima. Extindere: oferiți expresii mai complexe cu mai multe operații. Oferiți elevilor cu dificultăți de învățare mai puține sarcini și mai multe exemple. Folosiți un memento vizual: „Mai întâi parantezele!” Propuneți-le elevilor să rezolve primul exemplu împreună cu profesorul. Extindere: oferiți expresii cu mai mult de un set de paranteze sau cu trei operații. Pentru elevii cu ADHD, împărțiți sarcina în pași mici și folosiți marcaje vizuale. Permiteți elevilor să folosească coloane de numere sau să-și explice raționamentul oral. Extindere: creați sarcini similare fără variante de răspuns. Pentru elevii cu dizabilități intelectuale, folosiți numere mai mici și oferiți mai multe exemple cu suport

					vizual.
--	--	--	--	--	---------

Nivelul 2	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Puncte de interes pentru evaluare / observare	Materiale / Resurse	Note metodologice
	1. Citește expresia. Efectuează mai întâi înmulțirea sau împărțirea, apoi adunarea sau scăderea. Notează toți pașii de calcul. 2. Citiți expresia. Calculați mai întâi operația dintre paranteze, apoi efectuați restul operațiilor. Notați pașii de calcul. 3. Calculați ambele expresii și comparați rezultatele. Scrieți simbolul corect. 4. Citiți calculul. Găsiți unde s-a făcut greșeala. Scrieți o explicație și	1. $48 - 12 \div 4 = 45$; $7 \times 5 + 9 = 44$; $64 \div 8 + 13 = 21$ 2. $5 \times (14 - 8) = 30$; $(25 - 10) \times 2 = 30$; $36 \div (5 + 1) = 6$ 3. $12 + 3 \times 4 < (12 + 3) \times 4$; $30 - 2 \times 5 < (30 - 2) \times 5$; $(16 + 8) \div 4 > 16 + 8 \div 4$ 4. Greșeală: elevul a scăzut mai întâi 4 din 36, fără a respecta ordinea operațiilor. Corect: $36 - 4 \times 5 = 36 - 20 = 16$.	Profesorul trebuie să acorde atenție următoarelor aspecte: Dacă elevul respectă ordinea operațiilor; dacă notează rezultatele intermediare; dacă calculele sunt corecte. Dacă elevul începe calculul cu operația dintre paranteze; dacă efectuează corect operațiile; dacă notează soluția în ordinea corectă. Dacă elevul calculează ambele părți; dacă folosește	Fișe de lucru, cartonașe cu numere și operații, materiale de scris.	Profesorul poate oferi variante de sarcini cu diferite niveluri de dificultate: Mai ușoare: folosiți un ghid de ordine a operațiilor. Mai dificil: oferiți expresii mai lungi, cu mai multe operații. Mai ușor: evidențiați parantezele cu o culoare. Mai dificil: folosiți expresii cu mai mult de un set de paranteze. Mai ușor: permiteți elevului să folosească un calculator pentru a verifica rezultatul. Mai dificil: creați expresii mai complexe. Mai ușor: discutați împreună despre greșeală. Mai dificil: analizați mai multe

	calculați răspunsul corect. 5. Citiți expresia. Încercați diferite moduri de a adăuga paranteze pentru a obține rezultatul dat. 6. Citește textul. Decide ce operații sunt necesare. Scrie o expresie, calculează rezultatul și scrie răspunsul într-o propoziție completă. 7. Calculează expresia mental, urmând ordinea corectă a operațiilor. Bifează răspunsul corect.	5. $(8 + 4) \times 2 = 24$; $(20 - 5) \times 3 = 45$; $18 \div (3 + 3) = 3$; $(12 + 6) \div 3 = 6$ 6. $15 + 4 \times 6 = 39$. Răspuns: Paul are acum 39 de cărți. 7. $8 + 3 \times 2 = 14$; $(8 + 3) \times 2 = 22$	corect simbolurile de comparație. Dacă elevul își poate justifica raționamentul; dacă înțelege regulile privind ordinea operațiilor. Dacă elevul înțelege scopul parantezelor; dacă poate schimba ordinea operațiilor. Dacă elevul înțelege problema formulată în cuvinte; dacă alege operațiile corecte; dacă scrie un răspuns complet. Dacă elevul poate efectua calculele mental și corect; dacă alege răspunsul corect.		soluții incorecte. Mai ușor: folosiți cartonașe vizuale cu paranteze. Mai dificil: creați propriile expresii cu paranteze. Mai ușor: subliniați numerele importante din text. Mai dificil: creați independent probleme similare cu cuvinte. Mai ușor: permiteți elevului să folosească hârtie de schiță. Mai dificil: adăugați mai multe variante de răspuns sau folosiți numere mai mari.
--	--	---	--	--	---

Nivelul 3	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele de interes pentru evaluare/observare	Materiale / Resurse	Note metodologice
	1. Citește expresia. Efectuează operațiile în ordinea corectă (mai întâi înmulțirea sau împărțirea, apoi adunarea sau scăderea). Notează fiecare etapă a calculului. Notează rezultatul final. 2. Calculează mai întâi operația dintre paranteze. Continuă calculele urmând ordinea corectă a operațiilor. Notează soluția sub forma unui calcul continuu. 3. Citiți expresia. Încercați să plasați parantezele în diferite poziții. Verificați dacă obțineți rezultatul	1. $72 \div 8 \times 5 - 6 = 39; 15 + 6 \times 8 - 12 = 51; 90 - 36 \div 4 + 7 = 88$ 2. $7 \times (15 - 8) + 12 = 61; (40 - 16) \div 4 + 18 = 24; 50 - (24 \div 6) \times 5 = 30$ 3. $(6 + 3) \times 4 = 36; (24 - 6) \times 2 = 36; 18 \div (3 + 3) = 3$ 4. $(18 + 6) \div 4 = 6$ 5. Expresie: $120 - (8 \times 9) + 15 = 63$. Răspuns: Acum sunt 63	Profesorul evaluează: Dacă elevul respectă ordinea operațiilor; dacă calculează corect; dacă scrie soluția pas cu pas. Dacă elevul calculează corect operațiile dintre paranteze; dacă respectă ordinea operațiilor. Dacă elevul înțelege cum parantezele influențează rezultatul; dacă își poate verifica răspunsul. Dacă elevul înțelege limbajul matematic („sumă”, „diferență”, „înmulțire”, „împărțire”); dacă poate transforma	Fișe de lucru, cartonașe de recapitulare a terminologiei matematice, materiale de scris.	Profesorul poate adapta sarcinile: Mai ușor: folosiți un memento privind ordinea operațiilor. Mai dificil: oferiți expresii mai lungi. Pentru elevii cu ADHD, împărțiți sarcina în pași mai mici. Mai ușor: evidențiați parantezele cu o culoare. Mai dificil: folosiți expresii cu mai multe seturi de paranteze. Mai ușor: folosiți cartonașe cu numere și cartonașe cu simboluri ale operațiilor. Mai dificil: propuneți sarcini cu mai multe soluții posibile. Mai ușor: subliniați cuvintele-cheie din text. Mai dificil: folosiți sarcini care implică mai multe



	corect. 4. Citiți textul. Decideți ce operații sunt necesare. Scrieți expresia. Calculați valoarea acesteia. 5. Citește textul. Identifică ce este dat și ce trebuie să afli. Scrie o expresie. Calculează rezultatul. Scrie răspunsul într-o propoziție completă. 6. Citește expresia. Schimbă ordinea operațiilor adăugând paranteze. Verifică rezultatul.	de cărți în bibliotecă. 6. $(10 + 15) \times 2 = 50$	textul într-o expresie. Dacă elevul poate analiza problema formulată în cuvinte; dacă alege operațiile corecte; dacă scrie un răspuns complet. Dacă elevul înțelege scopul parantezelor și modul în care acestea modifică ordinea operațiilor.		operații. Mai ușor: folosiți o diagramă sau o imagine. Mai dificil: oferiți sarcini care includ informații inutile. Pentru elevii cu TSA, folosiți o diagramă vizuală a ordinii operațiilor. Mai ușor: folosiți obiecte concrete sau cartonașe cu numere. Mai dificil: oferiți mai multe expresii cu soluții diferite.
--	--	--	---	--	---



Nume:



Clasa:



Data:

Provocare privind ordinea operațiilor

Nivelul 1	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi pentru a rezolva această sarcină?
	Pune-ți la încercare abilitățile de calcul! Respectă ordinea corectă a operațiilor, rezolvă expresii cu și fără paranteze și calculează mental atunci când poți. Folosește ajutoarele dacă ai nevoie de ajutor.	Fișă de reamintire a ordinii operațiilor, reamintire privind parantezele, tabla înmulțirii (dacă este necesar), foaie de lucru, creion/stilou, radieră, hârtie pentru schițe.

1. Rezolvă! Respectă ordinea operațiilor! Notează pașii sub forma unui calcul continuu!

EXEMPLU: $12 + 4 \times 2 = 12 + 8 = 20$

REȚINE ORDINEA OPERAȚIILOR!

- ☐ 1 Mai întâi → parantezele ()
- ☐ 2 Apoi → înmulțirea și împărțirea de la stânga la dreapta $\times \div$
- ☐ 3 În final → adunarea și scăderea de la stânga la dreapta $+$ $-$

1. $15 - 3 \times 4 =$ _____
2. $20 \div 5 + 6 =$ _____
3. $18 - 12 \div 3 =$ _____
4. $5 \times 4 + 8 =$ _____
5. $24 \div 6 + 7 =$ _____

Efectuați calculele aici

2. Calculați valoarea fiecărei expresii (cu paranteze)! Scrieți soluția sub forma unui calcul continuu!

EXEMPLU: $(8 + 2) \times 3 = 10 \times 3 = 30$

1. $4 \times (10 - 5) =$ _____
2. $(15 - 7) + 6 =$ _____
3. $18 \div (3 + 3) =$ _____
4. $(12 + 4) \div 4 =$ _____

Fă calculele aici

3. Calculează mental! Bifează răspunsul corect!

RESPECTAȚI ORDINEA OPERAȚIILOR!

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. $8 + 3 \times 2$ | 2) $(8 + 3) \times 2$ |
| ☐ 22 | ☐ 22 |
| ☐ 14 | ☐ 14 |
| ☐ 11 | ☐ 11 |

Autoevaluare	Comentariile profesorului
Am terminat sarcina.	

Mi-am verificat lucrarea.

Cum m-am descurcat (marcați cu un cerc):



Nume:



Clasa:



Data:

Provocarea ordinii operațiilor

Nivelul 2	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi pentru a rezolva această sarcină?
	Pune-ți la încercare cunoștințele despre ordinea operațiilor! Calculează expresiile, compară rezultatele, găsește și corectează greșelile, adaugă paranteze acolo unde este necesar și rezolvă o problemă cu cuvinte. Folosește notițele de ajutor dacă ai nevoie de ajutor.	fișe cu regulile ordinii operațiilor, tabla înmulțirii (dacă este necesar), creion/stilou, radieră, hârtie cu pătrățele, calculator electronic pentru autoevaluare

1. Calculează valoarea expresiei! Scrie soluția sub forma unui calcul continuu!

EXEMPLU: $24 + 6 \times 3 = 24 + 18 = 42$



① $\times \div$

② $+$ $-$

③ $\longrightarrow$

1

$$\underbrace{18 \div 3}_{\textcircled{1}} \times 4 = \underbrace{6 \times 4}_{\textcircled{2}} = 24$$

2

$$\underbrace{15 - 4}_{\textcircled{1}} + 7 = \underbrace{11 + 7}_{\textcircled{2}} = 18$$

3

$$\underbrace{20 \div 5}_{\textcircled{1}} \div 2 = \underbrace{4 \div 2}_{\textcircled{2}} = 2$$

$$2 + \underbrace{3 \times 4}_{\textcircled{1}} - \underbrace{6 \div 2}_{\textcircled{2}} = \underbrace{2 + 12}_{\textcircled{3}} - 3 = \underbrace{14 - 3}_{\textcircled{4}} = 11$$

REȚINE!

- Mai întâi efectuați înmulțirea ($\times$) și împărțirea ($\div$).
- Apoi efectuați adunarea ($+$) și scăderea ($-$).
- Când operațiile au aceeași prioritate, efectuați-le de la stânga la dreapta.

1) $48 - 12 \div 4 =$

2) $7 \times 5 + 9 =$ _____

3) $64 \div 8 + 13 =$ _____

2. Calculează valoarea fiecărei expresii (cu paranteze)!

EXEMPLU: $(18 + 6) \div 4 = 24 \div 4 = 6$

1) $5 \times (14 - 8) =$ _____

2) $(25 - 10) \times 2 =$ _____

3) $36 \div (5 + 1) =$ _____

3. Calculează valoarea fiecărei expresii și compară rezultatele. Scrie $<$, $>$ sau $=$ în $\bigcirc$.

① ()

② $\times \div$

③ $+ -$

$$12 + 3 \times 4$$

↓ ①

$$= 12 + 12$$

↓ ②

$$= 24$$

$$(12 + 3) \times 4$$

↓ ①

$$= 15 \times 4$$

↓ ②

$$= 60$$

$$(12 + 3) \times 4 \neq 12 + 3 \times 4$$

$\downarrow 60 \qquad \qquad \downarrow 24$

REȚINE

- Dacă există paranteze, calculează mai întâi ce se află în interiorul parantezelor.
- Apoi urmează ordinea obișnuită a operațiilor.

- Parantezele pot modifica rezultatul.

$$12 + 3 \times 4 \bigcirc (12 + 3) \times 4$$

$$30 - 2 \times 5 \bigcirc (30 - 2) \times 5$$

$$(16 + 8) \div 4 \bigcirc 16 + 8 \div 4$$

4. Calculează și rezolvă! Găsește greșeala!

RESPECTAȚI ORDINEA OPERAȚIILOR!

Un elev a calculat: $36 - 4 \times 5 = 160$

a) Ce este greșit? Scrie o explicație!

b) Calculează corect!

5. Adaugă paranteze la fiecare expresie, astfel încât ecuația să fie corectă.

1) $8 + 4 \times 2 = 24$

2) $20 - 5 \times 3 = 45$

3) $18 \div 3 + 3 = 9$

4) $12 + 6 \div 3 = 6$

6. Citește! Rezolvă problema!

Paul are 15 cărți de colecție. El mai cumpără 4 pachete, iar fiecare pachet conține 6 cărți. Câte cărți are Paul acum?

Expresie: $15 + 4 \times 6$

1. _____

Răspuns: _____

Autoevaluare	Comentariile profesorului
Am terminat sarcina.	
Mi-am verificat lucrarea.	

Cum m-am descurcat (marcați cu un cerc):





Nume:



Clasa:



Data:

Paranteze și operații

Nivel ul 3	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi pentru a rezolva această sarcină?
	Stăpânește ordinea operațiilor! Construiește expresii pe baza indicilor, rezolvă o problemă din viața reală și folosește parantezele în mod strategic pentru a ajunge la rezultatul dorit. Folosește fișele de reamintire ori de câte ori ai nevoie de o verificare rapidă.	Fișe de reamintire a ordinii operațiilor, tabla înmulțirii (dacă este necesar), creion/stilou, radieră, hârtie cu pătrățele, calculator electronic pentru autoevaluare

1. Calculează valoarea expresiei! Scrie soluția sub forma unui calcul continuu!

EXEMPLU: $48 - 4 \times 7 + 10 = 48 - 28 + 10 = 20 + 10 = 30$

① $\times \div$

② $+$ $-$

③ $\rightarrow$

1 $18 \div 3 \times 4 = 6 \times 4 = 24$

(1) (2)

2 $15 - 4 + 7 = 11 + 7 = 18$

(1) (2)

3 $20 \div 5 \div 2 = 4 \div 2 = 2$

(1) (2)

$2 + 3 \times 4 - 6 \div 2 = 2 + 12 - 3 = 14 - 3 = 11$

(1) (2) (3) (4)

**Dacă expresia NU
CONȚINE PARANTEZE,
efectuați operațiile în
această ordine:**

- Mai întâi efectuați înmulțirea ($\times$) și împărțirea ($\div$).
- Apoi efectuați adunarea ($+$) și scăderea ($-$).
- Când operațiile au aceeași prioritate, efectuați-le de la stânga la dreapta.

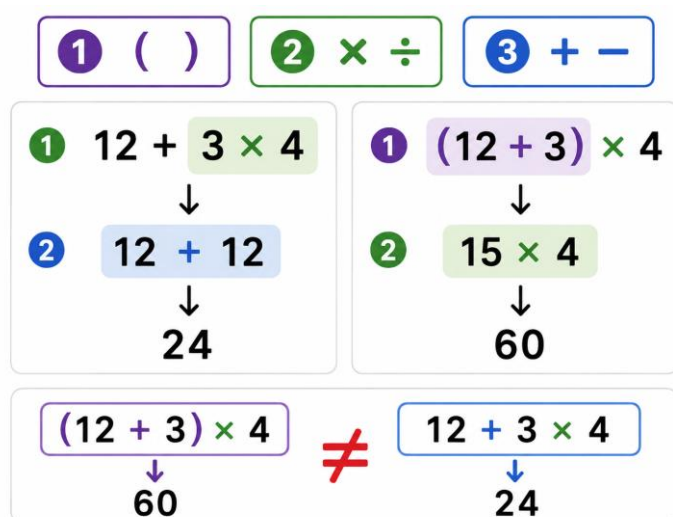
1) $72 \div 8 \times 5 - 6 =$

2) $15 + 6 \times 8 - 12 =$

3) $90 - 36 \div 4 + 7 =$

2. Calculează valoarea fiecărei expresii (cu paranteze)!

EXEMPLU: $(18 + 24) \div 6 \times 3 = 24 \div 6 \times 3 = 4 \times 3 = 12$



REȚINE!

- Dacă există paranteze, calculează mai întâi ce se află în interiorul parantezelor.
- Apoi continuă folosind ordinea operațiilor.
- Parantezele pot modifica rezultatul.

1) $7 \times (15 - 8) + 12 =$

2) $(40 - 16) \div 4 + 18 =$

3) $50 - (24 \div 6) \times 5 =$

3. Adăugați paranteze la fiecare expresie, astfel încât ecuația să fie corectă.

1) $6 + 3 \times 4 = 36$

2) $24 - 6 \times 2 = 36$

3) $18 \div 3 + 3 = 3$

4. Scrie o expresie! Calculează valoarea ei!

EXEMPLU: Înmulțești 8 cu diferența dintre 20 și 5.

Expresie: $8 \times (20 - 5) = 8 \times 15 = 120$

Împarte suma dintre 18 și 6 la 4.

Expresie: _____

5. Rezolvă problema!

Biblioteca școlii are 120 de cărți. Se retrag 8 seturi a câte 9 cărți fiecare. Apoi, biblioteca primește încă 15 cărți prin donație. Câte cărți sunt acum în bibliotecă? (Scrie o expresie și rezolvă-o!)

1) _____

Răspuns: _____

6. Aadaugă paranteze pentru a obține rezultatul 50!

$10 + 15 \times 2 = 50$

Autoevaluare	Comentariile profesorului
Am terminat sarcina.	
Mi-am verificat lucrarea.	

Cum m-am descurcat (marcați cu un cerc):



Note pentru profesor

Clasa: a V-a

Subiect: Numere naturale: citirea, scrierea, compararea și ordonarea numerelor mari în ordine crescătoare sau descrescătoare, precum și rotunjirea; identificarea valorii poziționale și recunoașterea tiparelor numerice

Rezultatul învățării: Elevul citește, scrie și compară numere naturale până la milioane, identifică valoarea pozițională a cifrelor, ordonează numerele în ordine crescătoare și descrescătoare, rotunjește numerele la valoarea pozițională specificată, formează cele mai mari și cele mai mici numere posibile din cifrele date și recunoaște tiparele din secvențele de numere.

Fișele de lucru au fost concepute de: partenerul de cooperare LSpecPA, Școala Primară din Rezekne – Centrul de Dezvoltare

Nivelul 1	Instrucțiuni pentru elev	Răspunsul așteptat	Puncte de interes pentru evaluare / observare	Materiale / Resurse	Note metodologice
	● Citește numerele. ● Scrieți-le cu litere. ● Identificați valoarea pozițională a cifrei indicate. ● Comparați numerele folosind simbolul corect. ● Ordonăți numerele în ordine crescătoare. ● Rotunjește la cea mai apropiată mie.	Elevul citește corect numerele cu mai multe cifre, identifică valorile poziționale, folosește corect simbolurile $>$, $<$ și $=$, ordonează numerele și le rotunjește la cea mai apropiată mie.	Profesorul observă: 1. Dacă elevul citește numerele de la stânga la dreapta. 2. Dacă elevul identifică corect poziția unei cifre într-un număr. 3. Dacă elevul poate determina valoarea pozițională a unei cifre. 4. Dacă elevul folosește corect	Mijloace vizuale ● Tabelul valorilor poziționale (milioane, sute de mii, zeci de mii, mii, sute, zeci, unități) ● Memento „Cum se compară numerele naturale” ● Memento „Cum se rotunjesc numerele” ● Afiş cu perioadele numerice pentru sala de clasă ● Linie numerică	● Revizuiți tabelul valorilor poziționale. ● Faceți legături între un număr și valoarea sa pozițională. ● Folosiți întrebări de orientare: „Ce reprezintă cifra 5 în această poziție?” Sprijin: folosiți un tabel al valorilor poziționale. Provocare suplimentară: elevul creează un număr și identifică valoarea pozițională a fiecărei cifre.

			simbolurile de comparație $>$, $<$ și $=$. 5. Dacă elevul înțelege ordinea crescătoare. 6. Dacă elevul utilizează regula de rotunjire. Trebuie acordată o atenție deosebită elevilor: ● care confundă o cifră cu valoarea sa; ● care citesc numerele mari cifră cu cifră, în loc să le citească în grupuri de câte trei cifre; ● care confundă simbolurile de comparație $>$ și $<$; ● care au dificultăți în a identifica care număr este mai mare; ● care au dificultăți în rotunjirea la cea mai apropiată	● Cărți cu cifre (0–9) ● Cărți de valoare pozițională laminate ● Cifre magnetice pentru utilizare pe tablă ● Cărți de construit numere Materiale auxiliare ● Cărți individuale de reamintire ● Fișe de lucru ● Cărți de autoevaluare ● Exemple rezolvate	
--	--	--	--	---	--

			mie; care nu folosesc un tabel al valorilor poziționale.		
--	--	--	---	--	--

Nivelul 2	Instrucțiuni pentru elev	Răspunsul așteptat	Puncte de interes pentru evaluare / observare	Materiale / Resurse	Note metodologice
	- Scrie numerele cu cifre. Identifică valoarea fiecărei cifre. - Ordonează numerele în ordine descrescătoare. Rotunjește la valoarea pozițională specificată. Continuați șirurile. - Formați cele mai mari și cele mai mici numere posibile. - Găsiți greșeala din enunțul dat.	Elevul transformă corect numerele scrise cu litere în cifre, identifică valorile poziționale, ordonează și rotunjește numerele și găsește greșelile.	Profesorul observă: - Dacă elevul transformă corect numerele scrise cu litere în cifre. - Dacă elevul identifică valoarea cifrelor în numerele cu mai multe cifre. - Dacă elevul ordonează corect numerele în ordine descrescătoare. - Dacă elevul identifică valoarea pozițională corectă la care trebuie	Mijloace vizuale - Tabelul valorilor poziționale până la milioane - Poster despre rotunjire - Memento privind „Ordinea crescătoare și descrescătoare” - Poster cu perioadele numerice Materiale practice - Cărți cu cifre pentru formarea celor mai mari și	- Reamintiți elevilor: cu cât un număr are mai multe cifre, cu atât este mai mare. - Folosiți exemple vizuale. - Discutați diferite soluții. Sprijin: folosiți un tabel al valorilor de poziție. Provocare suplimentară: comparați și rotunjiți numere de șapte cifre.

			rotunjit numărul. 5. Dacă elevul recunoaște și continuă tiparele din secvențele de numere. 6. Dacă elevul poate forma cele mai mari și cele mai mici numere posibile. 7. Dacă elevul poate identifica și corecta o soluție incorectă. O atenție deosebită trebuie acordată elevilor: ● care confundă separatoarele de milioane, mii și unități; ● care nu țin cont de poziția unei cifre atunci când îi determină valoarea; ● care ordonează numerele în ordine crescătoare în loc de ordine descrescătoare; ● care se uită la cifra greșită atunci când	mai mici numere ● Cărți cu secvențe numerice ● Cărți de simboluri de comparație laminate ($>$, $<$, $=$) ● Cărți cu sarcini cu activități diferențiate Materiale auxiliare ● Tabele cu valori poziționale pentru lucru individual ● Cărți de memento privind perioadele numerice ● Fișe de autoevaluare ● Fișe de corectare a erorilor	
--	--	--	--	--	--

			rotunjesc; • care nu recunosc pasul dintr-o succesiune numerică; • care formează numere fără a ține cont de valoarea pozițională; • care acceptă un răspuns fără a-l explica sau verifica.		
--	--	--	---	--	--

Nivelul 3	Instrucțiuni pentru un elev	Răspunsul așteptat	Punctele de interes pentru evaluare / observare	Materiale / Resurse	Note metodologice
	• Identifică valoarea pozițională a fiecărei cifre. • Comparați valorile cifrelor. Formați numere folosind cifrele date. • Ordonăți numerele. Rotunjiți numerele	Elevul utilizează sistemul de poziții zecimale, analizează structura numerelor, își justifică soluțiile și descrie tiparele.	Profesorul observă: 1. Dacă elevul identifică cu precizie valoarea pozițională a fiecărei cifre. 2. Dacă elevul poate compara valorile	Suporturi vizuale • Tabel extins al valorii poziționale până la miliarde • Postere cu modele numerice • Memento „Compararea și	• Încurajați elevii să-și explice soluțiile. • Faceți legături cu situații din viața de zi cu zi. • Oferiți sarcini cu mai multe soluții posibile. Sprijin: folosiți exemple

	mari. ● Găsiți și descrieți modelul. ● Creați-vă propria secvență de numere.		diferitelor cifre din cadrul aceluiași număr. 3. Dacă elevul își folosește cunoștințele despre valoarea pozițională pentru a forma cele mai mari și cele mai mici numere posibile. 4. Dacă elevul ordonează corect numerele mari. 5. Dacă elevul poate rotunji numerele la diferite valori de poziție. 6. Dacă elevul poate identifica modele mai complexe în șiruri de numere. 7. Dacă elevul poate descrie modelul în cuvinte. 8. Dacă elevul își justifică soluția. Trebuie acordată o atenție deosebită elevilor:	ordonarea numerelor” ● Memento „Rotunjirea la diferite valori de poziție” Materiale practice ● Cărți de gândire logică ● Cărți cu secvențe numerice ● Cărți cu cifre pentru formarea numerelor complexe ● Sarcini pentru stația de matematică ● Cărți laminate pentru utilizare repetată Materiale de diferențiere ● Sarcini individuale de provocare ● Fișe de lucru suplimentare pentru elevii mai dotați ● Carduri de autoevaluare	rezolvate și carduri de reamintire. Provocare suplimentară: elevul creează propria sa succesiune numerică și descrie modelul acesteia.
--	--	--	---	--	--

			● care compară cifrele individuale în loc de valorile acestora; ● care nu pot explica de ce un număr este mai mare decât altul; ● care fac greșeli atunci când rotunjesc numere mari; ● care confundă valoarea pozițională cu denumirea cifrei; ● care au dificultăți în identificarea tiparelor mai complexe; ● care fac presupuneri fără justificare; ● care au dificultăți în a crea propria secvență de numere și în a descrie modelul acesteia.	● Sarcini de investigare	
--	--	--	--	--	--



Nume:



Clasa:



Data:

Aventuri cu numerele naturale

Nivelul 1	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi pentru a rezolva această sarcină?
	Pune-ți la încercare abilitățile numerice! Citește, scrie și compară numere mari, găsește valorile poziționale, ordonează numerele în ordinea corectă și rotunjește la cea mai apropiată mie. Folosește notițele de ajutor ori de câte ori ai nevoie de puțin ajutor.	Tabelul valorilor poziționale, ghidul „Cum se compară numerele naturale”, ghidul „Cum se rotunjesc numerele”, dreapta numerică, cartonașe cu cifre, fișă de lucru, materiale de scris.

VALORILE POZIȚIONALE

milioane	sute de mii	zeci de mii	mii	sute	zeci	unități
1 000 000	100 000	10 000	1 000	100	10	1

Citește și compară numerele de la stânga la dreapta.

1. Citiți și scrieți numerele cu litere:

34 567 _____

108 902 _____

700 015 _____

2. Identificați valoarea pozițională a cifrei:

5 în numărul 25 483

7 în numărul 174 620

9 în numărul 491 008

3. Comparați numerele folosind simbolurile $>$, $<$ sau $=$:

54 321 54 123

89 700 89 700

120 450 120 540

1. Numărați câte cifre are fiecare număr.
Cu cât are mai multe cifre, cu atât numărul este mai mare.
2. Dacă numerele au același număr de cifre, comparați cifrele de la stânga la dreapta.
Începeți cu prima cifră din stânga. Parcurgeți câte o cifră pe rând până când găsiți cifre diferite.
3. Comparați primele cifre diferite.
Cifra mai mare = număr mai mare.
Dacă cifrele sunt egale, treceți la următoarea poziție.

4. Ordonează numerele în ordine crescătoare:

34 560; 34 506; 34 650; 34 056

REȚINE!

Pentru a rotunji la cea mai apropiată mie:

- Uită-te la cifra sutelor.
- 0, 1, 2, 3 sau 4 → rotunjește în jos.
- 5, 6, 7, 8 sau 9 → rotunjește în sus.

5. Rotunjește la cea mai apropiată mie:

6 360 _____

8 720 _____

19 800 _____

Autoevaluare	Comentariile profesorului
Am terminat sarcina.	
Mi-am verificat lucrarea.	

Cum m-am descurcat (marcați cu un cerc):





Nume:



Clasa:



Data:

Aventuri cu numerele naturale

Nivelul 2	 Ce trebuie să fac?	Ce pot folosi  pentru a rezolva această sarcină?
	Pune-ți la treabă abilitățile de calcul cu numere mari! Scrie numerele cu cifre, explorează valoarea pozițională, ordonează și rotunjește numerele, continuă șirurile numerice, formează cele mai mari și cele mai mici numere posibile și identifică greșelile. Folosește indiciile ori de câte ori ai nevoie de ajutor.	Tabelul valorilor poziționale, ghidul de rotunjire, ghidul de ordonare crescătoare și descrescătoare, cartonașe cu cifre, cartonașe cu șiruri numerice, cartonașe de autoevaluare, fișă de lucru, materiale de scris

VALOAREA POZIȚIONALĂ

milioane	sute de mii	zece mii	mii	sute	zeci	unități
1 000 000	100 000	10 000	1 000	100	10	1

1. Scrieți cu cifre:

două sute treizeci și patru de mii cinci sute nouă;

un milion șaptezeci de mii și opt.

2. Identificați valoarea fiecărei cifre din numărul 4 582 731:

5 _____

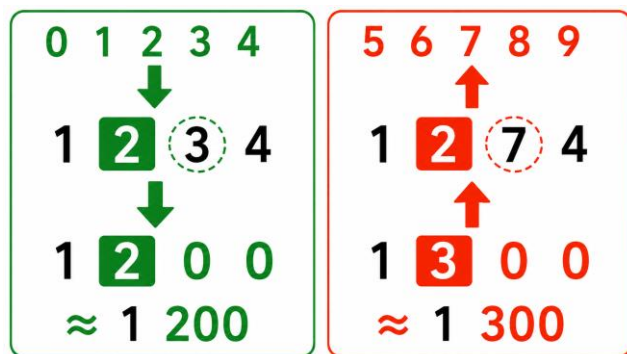
8 _____

7 _____

3. Ordonează numerele în ordine descrescătoare:

1 245 890; 1 254 809; 1 245 980; 1 254 890

Runda 4:



REȚINEȚI!

1. Alegeți cifra la care rotunjiți.
2. Privește cifra situată imediat la dreapta acesteia.
3. 0, 1, 2, 3, 4 → păstrați aceeași cifră aleasă.
4. 5, 6, 7, 8, 9 → măriți cifra aleasă cu 1.
5. Schimbă toate cifrele din dreapta în 0.

56 781 la cea mai apropiată zece mii _____

804 320 rotunjit la cea mai apropiată sută de mii _____

3 478 912 rotunjit la cel mai apropiat milion _____

5. Completați numerele lipsă:

125 000; 130 000; 135 000; _____; _____; _____

900 000; 800 000; 700 000; _____; _____; _____

6. Formați cele mai mari și cele mai mici numere posibile folosind cifrele:

3, 7, 0, 5, 9, 1

cel mai mare _____ cel mai mic _____

7. Găsiți greșeala:

„468 920 rotunjit la cea mai apropiată mie este 468 000.”

Autoevaluare	Comentariile profesorului
Am terminat sarcina.	
Mi-am verificat lucrarea.	

Cum m-am de scurcat (marcați cu un cerc):





Nume:



Clasa:



Data:

Aventuri cu numerele naturale

Nivelul 3	 Ce trebuie să fac?	 Ce pot folosi pentru a rezolva această sarcină?
	Pune-ți la încercare abilitățile de raționament numeric! Explorează valoarea pozițională, construiește și ordonează numere mari, rotunjește la diferite valori poziționale, descoperă tipare numerice și folosește indicii pentru a identifica numerele ascunse. Folosește memento-urile și exemplele rezolvate ori de câte ori ai nevoie de ajutor.	tabel extins al valorilor poziționale, ghid de rotunjire, ghid de comparare și ordonare a numerelor, cartonașe cu modele numerice, cartonașe cu cifre, cartonașe de autoevaluare, fișă de lucru, materiale de scris.

6 294 051

milioane	sute mii	zece mii	mii	sute	zecii	unități
6	2	9	4	0	5	1
6 000 000	200 000	90 000	4 000	0	50	1
↓ 6 milioane	↓ 200.000	↓ 9 zeci de mii	↓ 4 mii	↓ 0 sute	↓ 5 zeci	↓ 1

$$6\,294\,051 = 6\,000\,000 + 200\,000 + 90\,000 + 4\,000 + 0 + 50 + 1$$

1. În numărul 8 407 295:

- a) identificați valoarea pozițională a fiecărei cifre;
b) de câte ori este mai mare valoarea cifrei 8 decât valoarea cifrei 4?

8 _____
4 _____
0 _____

7 _____
2 _____
9 _____
5 _____

2. Scrieți cinci numere din șase cifre care pot fi formate folosind cifrele

2, 4, 6, 8, 0, 1, folosind fiecare cifră o singură dată:

3. Ordonați numerele în ordine crescătoare:

2 305 099; 2 350 909; 2 305 990; 2 350 099; 2 309 509

4. Rotunjește numărul 7 549 999:

- la cea mai apropiată mie _____
- la cea mai apropiată zece mii _____
- la cea mai apropiată sută de mii _____
- la cel mai apropiat milion _____

5. Găsiți regula și continuați șirurile:

4; 12; 36; 108; _____; _____; _____; _____; _____

1 000 000; 900 000; 810 000; 729 000; _____; _____

6. Ce număr este descris de indicii?

Este un număr format din șapte cifre.

- Cifra milioanei este 5.
- Cifra zecilor este 2.
- Cifra sutelor este 9.
- Cifra sutămiilor este 0.
- Cifra de zeci de mii este 8.
- Cifra miilor este 3.
- Cifra unităților este 7.

Răspuns: _____

Autoevaluare	Comentariile profesorului
Am terminat sarcina.	
Mi-am verificat lucrarea.	

Cum m-am descurcat (marcați cu un cerc):

