Ghidul adultului

Microbuzele spre planetariul gonflabil · Setul „pe niveluri”

Cum folosiți acest set

Trei fișe independente, paginile 4, 5 și 6. Porniți cu o fișă potrivită copilului.

Înainte de alegere

După poveste, propuneți copilului: „Așază 14 persoane în vehicule cu câte 4 locuri. Câte vehicule trebuie să plece și unde stau persoanele rămase?”

Porniți de aici dacă...

Descopăr: Formează grupe egale și observă restul; încă leagă restul de decizia din problemă.

Exersez: Explică de ce restul de persoane cere încă un vehicul și află locurile efectiv disponibile.

Accept provocarea: Interpretează câtul și restul în contexte diferite și verifică locurile libere; poate compara planuri.

Sprijin potrivit

Folosiți jetoanele și marcați locurile ocupate de cutii. Precizați criteriul comparației: numărul vehiculelor sau numărul locurilor libere.

La orice nivel, puteți citi cerința, accepta răspunsul oral, oferi obiecte și ajuta la decupare. Observați raționamentul, separat de citire, scriere și îndemânare.

Schimbați nivelul când...

Copilul explică și verifică într-un exemplu nou: încercați nivelul următor. Dacă îi indicați fiecare pas matematic, reveniți la model sau la Descopăr. Ajustați și în aceeași întâlnire; o greșeală izolată ori ritmul lent nu decid nivelul.

Repere pentru alegere

Nivelul este relativ la această poveste și separat de Etapele 1–3; clasa și vârsta sunt orientative. Provocarea se învață pe fișă: observați bazele, fără a cere rezolvarea ei dinainte. Dacă bazele lipsesc, începeți cu obiecte și exemple mai mici.

Materiale și pagini

fișa copilului, creion, foarfecă; pagina 7 tipărită pentru microbuze, jetoane și cartonașe.

Povestea: paginile 2–3; Descopăr · ușor: pagina 4; Exersez · intermediar: pagina 5; Accept provocarea · dificil: pagina 6; Microbuzele de hârtie, de decupat: pagina 7.

De ce o poveste?

Înțeleg conceptele. Restul nu e un număr rămas sub calcul, ci zece oameni care așteaptă la poartă.

Depășesc dificultățile. Răspunsul grăbit, 12 microbuze, se oprește la întrebarea „unde merg cei 10 rămași?”

Îmi amintesc prin poveste. Microbuzul 13 care claxonează politicos rămâne ancoră pentru orice rest cu sens.

Reper și idee

Împărțirea cu rest · Clasele III–IV, orientativ. Etapa 3: restul care cere o decizie și o informație-capcană.

Într-o împărțire cu rest mai avem o întrebare: **ce înseamnă restul aici?** 154 de persoane, 12 locuri pentru oameni în fiecare microbuz: **154 : 12 = 12 rest 10**. Restul sunt 10 oameni, deci mai trebuie un microbuz: **13 microbuze**, cu 2 locuri libere în ultimul.

Două feluri de a intra în poveste

Prin lectură, paginile 2–3. Povestea se citește singur sau cu voce tare, acasă sau la clasă. Modelul vizual de la final leagă cuvintele de idee.

Prin participare, paginile 4–7. Copilul lucrează pe foaie, folosind obiecte care îl ajută să exploreze povestea.

De ce așezăm jetoane

Așezând copii de hârtie pe scaunele microbuzelor, copilul vede restul ca pe niște copii fără loc, nu ca pe un număr rămas sub calcul. Decizia „mai trebuie un microbuz” vine de la sine. Întrebarea „ce înseamnă restul aici?” revine la orice problemă cu grupuri.

Răspunsuri

Descopăr, p. 4. 1: 26 : 4 = 6 rest 2; 7 mese. 2: 14 − 2 = 12; 3 × 12 = 36 de oameni. 3: 30 : 12 = 2 rest 6; 3 microbuze; 2 × 12 + 6 = 30.

Exersez, p. 5. 1: 117 persoane, 12 locuri, 9 rest 9, 10 microbuze, 3 locuri libere; planetele nu intră. 2: Luca a uitat restul; 13 microbuze. 3: 7 rafturi pline; 8 cutii; 7 cărți.

Accept provocarea, p. 6. 1: 16 − 2 = 14; 117 : 14 = 8 rest 5; 9 microbuze, 9 × 14 − 117 = 9 locuri libere. Cele mici: 14 − 2 = 12; 10 microbuze, 3 locuri libere. Planul cu cele mari folosește mai puține microbuze; cel cu cele mici lasă mai puține locuri libere. 2: 156 de persoane umplu exact 13 microbuze; cu 155 rămâne un loc liber. 3: fără cutii, 154 : 14 = 11 exact; 11 microbuze și o dubiță: 12 vehicule în loc de 13.

Anexa. 20 : 6 = 3 rest 2; sunt necesare 4 microbuze, cu 4 locuri libere. Cu doar 3 microbuze, 2 copii rămân fără loc.

Greșeli frecvente și sprijin

Răspunde doar cu câtul: 12 microbuze. Întrebați: „Unde merg cele 10 persoane rămase?”

Răspunde cu restul: „10”. Întrebați: „Ce arată numărul 10: microbuze sau persoane?”

Uită locurile pentru cutii și împarte la 14. Întrebați: „Câte locuri sunt, de fapt, pentru oameni?”

Folosește informația-capcană. Întrebați: „Constelațiile urcă în microbuz?” Ce nu se numără nu intră în calcul.

Microbuzele spre planetariul gonflabil

În dimineața excursiei, Mara, Lia, Luca și Radu s-au întâlnit în curtea școlii, lângă microbuzele pentru planetariul gonflabil de la marginea orașului. Pe afiș, planetariul arăta ca o bulă uriașă albastră din care copiii ieșeau cu părul puțin electrizat și mintea plină de stele.

Fișa excursiei

Ce se dă:

Pe colțul din stânga era lista grupului:

4 clase a câte 28 de copii

2 grupe a câte 18 copii

6 adulți însoțitori

Pe colțul din dreapta era lista microbuzelor:

Fiecare microbuz are 14 locuri.

2 locuri din fiecare microbuz sunt pentru cutiile cu perne și hărți stelare.

Mai jos, cu litere argintii, era adăugată o informație care suna foarte important:

Pe cupola planetariului sunt desenate 8 constelații.

Ce se cere:

1. Câte persoane merg în total?
2. Câte locuri rămân pentru oameni într-un microbuz?
3. Câte microbuze trebuie ca toți să ajungă?
4. Câte locuri rămân libere?
5. Care informație nu ne ajută la calcul?

Luca Descurcărețul a privit afișul. „Pare scris de cineva care a scăpat cutia cu date pe jos.”

Mara Priceputa a ridicat Lupa Indiciilor. „Citim cerințele înainte să alegem numerele. Constelațiile nu ne ajută să numărăm microbuzele.”

Constelațiile nu s-au supărat. Erau obișnuite să fie admirate fără să fie băgate în calcule.

Pregătim transportul în ordine

Mara Priceputa caută prin **Lupa Indiciilor** primul calcul care nu depinde de alt rezultat. Licăr pune **fanionul START** lângă **4 × 28**.

Lia Chibzuita a scos Busola Strategiilor. „Întâi aflăm numărul oamenilor, apoi locurile pentru oameni din fiecare microbuz.”

Luca Descurcărețul a deschis Trusa Soluțiilor și a calculat cele două grupuri:

4 × 28 = 28 × 4 = 112

2 × 18 = 18 × 2 = 36

„Și nu uităm adulții”, a spus Radu. „Ei nu merg agățați de nori.”

112 + 36 + 6 = 154

Erau **154 de persoane**. Din cele 14 locuri ale unui microbuz, două erau pentru cutii:

14 - 2 = 12

Rămâneau **12 locuri pentru oameni**. Douăsprezece microbuze pline transportau:

12 × 12 = 144 de persoane

Mai rămâneau:

154 - 144 = 10

154 : 12 = 12 rest 10

Povestea continuă pe pagina următoare.

Microbuzele spre planetariul gonflabil · continuare

Pentru o clipă, microbuzul numărul 13 a stat ascuns după poartă, ca și cum nu voia să deranjeze.

Radu a ridicat Oglinda Adevărului. „Dacă răspundem **12 microbuze**, unde merg cele 10 persoane rămase?”

„Nu pot rămâne să facă cu mâna de la poartă”, a spus Mara.

Microbuzul numărul 13 a făcut un claxon foarte scurt, politicos.

Lia a desenat planul:

„Restul de 10 nu dispare”, a spus Lia. „Este un grup de oameni care are nevoie de încă un microbuz.”

Sunt necesare 13 microbuze.

Microbuzul 13 și-a aprins farurile cu demnitate. Avea doar 10 pasageri, dar se simțea foarte util.

Verificăm ultimul microbuz

Radu a ridicat din nou Oglinda Adevărului, iar Luca a refăcut mai întâi împărțirea:

12 × 12 + 10 = 154 de persoane

Apoi a calculat locurile din cele 13 microbuze:

13 × 12 = 12 × 13 = 156

156 - 154 = 2 locuri libere

Se potrivea: ultimul microbuz avea 12 locuri și numai 10 pasageri.

Licăr s-a aprins pe afiș. „Într-o împărțire cu rest, mai avem o întrebare: **ce înseamnă restul aici?**”

Sub cupola planetariului, cele 8 constelații au clipit cuminți.

Nu ajutaseră la calcul, dar au făcut verificarea să pară puțin mai cosmică.

Licăr! Am pornit de la numărul oamenilor și am găsit loc pentru toți în 13 microbuze.

Planul microbuzelor — **154 : 12 = 12 rest 10 → 13 microbuze**



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	10/12

Descopăr

Nivel: Ușor

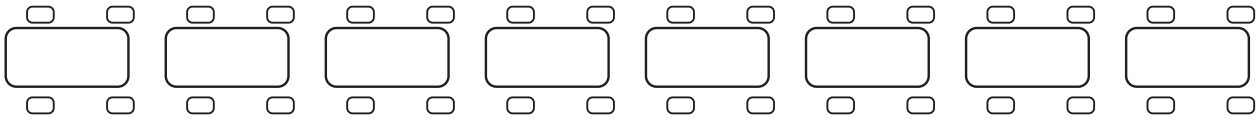
Microbuzele spre planetariul gonflabil · fișă de lucru

Eu, _____ am explorat microbuzele astăzi, _____

Ideea de reținut
Când împart oameni în grupuri, restul sunt tot oameni. Dacă toți trebuie să ajungă, restul cere încă un grup.

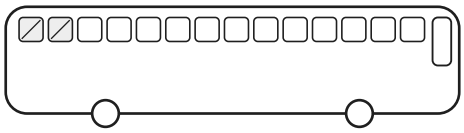
1 Mesele de patru

La un atelier vin **26 de copii**. La fiecare masă stau **4**. Câte mese trebuie ca fiecare copil să aibă loc? Colorează câte un scaun pentru fiecare copil.



26 : 4 = _____ rest _____ Mese necesare: _____

2 Locurile pentru oameni



Microbuzul are **14 locuri**. Cele **2** hașurate sunt pentru cutii.

Locuri pentru oameni: 14 – 2 = _____

În 3 microbuze încap: 3 × _____ = _____ oameni

3 Rest sau încă un microbuz?

La planetariu merg **30 de copii**. În fiecare microbuz încap **12**.

30 : 12 = _____ rest _____

Ce fac cei rămași? _____

Microbuze necesare: _____ Verific: 2 × 12 + _____ = 30

Exersez

Nivel: Intermediar

Microbuzele spre planetariul gonflabil · fișă de lucru

Eu, _____ am explorat microbuzele astăzi, _____

Întâi oamenii, apoi locurile, apoi împărțirea. La final întreabă-te: ce înseamnă restul aici?

1 Excursia la observator

Merg **3 clase a câte 25 de copii**, **2 grupe a câte 18** și **6 adulți**. Un microbuz are **14 locuri**, **2** pentru cutii. În hol sunt pictate **5 planete**.

Nu intră în calcul: _____

Toți oamenii: 3 × 25 + 2 × 18 + 6 = _____

Locuri pentru oameni: 14 − 2 = _____

Împart: _____ : _____ = _____ rest _____

Microbuze: _____ Locuri libere: _____

2 Repară ideea

Luca spune: „**154 : 12 = 12 rest 10**, deci ajung **12 microbuze**.” Unde a greșit? Ce înseamnă restul aici?

3 Restul hotărăște

Același calcul, **58 : 8 = 7 rest 2**, trei întrebări diferite. Scrie răspunsul și ce face restul.

Câte rafturi pline, a câte 8 bile? _____

Câte cutii de 8, ca toate bilele să intre? _____

Câte cărți de 8 lei cumperi cu 58 de lei? _____

Accept provocarea

Nivel: Dificil

Microbuzele spre planetariul gonflabil · fișă de lucru

Eu, _____ am explorat microbuzele astăzi, _____

1 Alte microbuze

Pentru **117 persoane**, compară două planuri: numai microbuze mari, cu **16 locuri**, sau numai microbuze mici, cu **14 locuri**. În fiecare microbuz, **2 locuri** sunt pentru cutii. Pentru fiecare plan, află numărul minim de microbuze și locurile rămase libere. Care plan folosește mai puține microbuze? Care lasă mai puține locuri libere?

2 Fără niciun loc liber

Microbuzele au 12 locuri pentru oameni. Între **150 și 160** de persoane, pentru ce număr se umplu toate microbuzele exact, fără niciun loc liber? Pentru ce număr rămâne **un singur** loc liber? Explică.

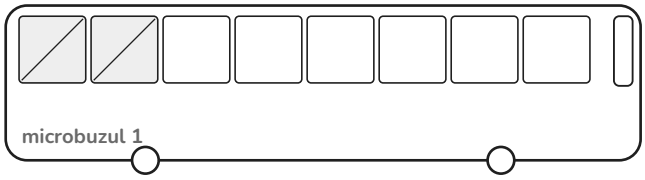
3 Planul cu dubița

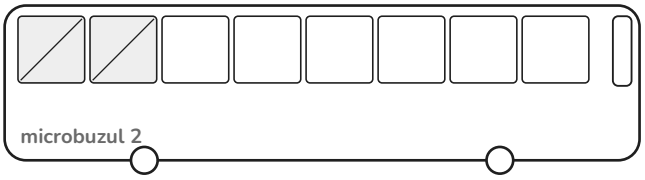
Radu propune: toate cutiile într-o **dubiță** separată, iar în microbuze toate cele **14 locuri** pentru oameni. Pentru cele **154 de persoane** din poveste, câte vehicule pleacă în total? Folosește mai puține vehicule decât planul cu 13 microbuze?

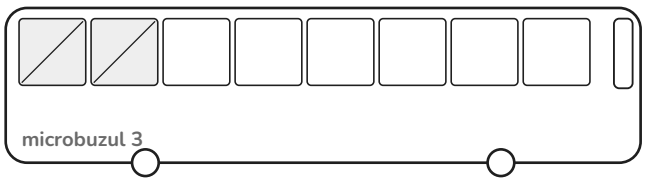
Microbuzele de hârtie

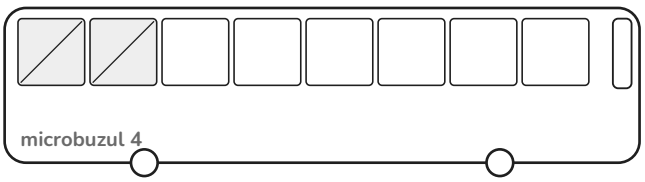
Pentru adult: tipăriți această pagină pe o singură față, la mărimea reală (100%). Microbuzele rămân întregi; jetoanele și cartonașele se decupează.

Excursia mică: 20 de copii, microbuze cu 8 locuri, dintre care 2 sunt pentru cutii. Așază câte un jeton pe fiecare loc liber, microbuz după microbuz. Câte microbuze trebuie ca toți să ajungă? Câte locuri rămân libere?









locurile hașurate: cutii

Jetoanele copiilor · decupează-le

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

20 : 6 = ____ rest ____

Microbuze necesare: ____

Cartonașele jocului „Restul hotărăște” · decupează-le

oameni în microbuze	bile în cutii	desene pe pagini	scaune la mese

restul rămâne rest	restul cere încă un grup	restul nu intră în răspuns

După ce ai așezat copiii

Are fiecare copil un loc? Numără locurile ocupate și pe cele libere. Ce se întâmplă dacă scoți un microbuz? Explică ce înseamnă restul în excursia ta.