Ghidul adultului

Evantaiul care avea o jumătate și trei nume · Setul „pe niveluri”

Cum folosiți acest set

Trei fișe independente, paginile 3, 4 și 5, pentru copii cu pregătire diferită. Porniți cu o fișă potrivită copilului.

Pagina 6, evantaiul și benzile de decupat, este comună tuturor nivelurilor.

Înainte de alegere

După poveste, propuneți copilului: „Arată întregul și părțile egale pe o bandă. Cum verifici prin suprapunere dacă 1/2 și 2/4 acoperă aceeași parte?”

Porniți de aici dacă...

Descopăr: Identifică întregul și părțile egale cu sprijin; echivalența fracțiilor este încă în formare.

Exersez: Arată pe benzi de ce 1/2 și 2/4 reprezintă aceeași parte și numără părțile colorate din total.

Accept provocarea: Construiește și verifică fracții echivalente; poate împărți o colecție în grupe egale.

Sprijin potrivit

Păstrați benzile și evantaiul. La fracția dintr-o colecție, formați întâi grupele egale; întrebați câte astfel de grupe se cer.

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, creioane colorate, foarfecă; pagina 6 tipărită pentru evantai și benzi.

Povestea: pagina 2; Descopăr · ușor: pagina 3; Exersez · intermediar: pagina 4; Accept provocarea · dificil: pagina 5; Evantaiul și benzile, de decupat: pagina 6.

De ce o poveste?

Înțeleg conceptele. Echivalența nu e o regulă cu numere, ci aceeași parte de evantai, văzută cu alte grupări.

Depășesc dificultățile. Ideea „numere mai mari, fracție mai mare” dispare când copilul suprapune benzile.

Îmi amintesc prin poveste. Evantaiul cu trei ecusoane rămâne ancoră: un singur evantai, mai multe nume.

Reper și idee

Fracții · Clasa a IV-a, orientativ. Nivelul se alege după ce știe deja copilul.

Fracțiile echivalente arată **aceeași parte din întreg**, scrisă cu alte numere: **4/8 = 2/4 = 1/2**. Grupăm părțile egale câte două sau câte patru, adică împărțim numărătorul și numitorul la același număr. Partea colorată nu se schimbă; se schimbă doar numele ei.

Două feluri de a intra în poveste

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

Prin participare, paginile 3–6. Copilul lucrează pe foaie, folosind obiecte care îl ajută să exploreze povestea.

De ce decupăm și pliem

Un evantai de hârtie cu 8 pliuri arată ce o regulă nu poate: două pliuri strânse fac o pătrime, patru fac o jumătate, iar partea colorată nu se mișcă. Echivalența devine un gest. Mai târziu, aceeași imagine susține compararea, adunarea cu numitori diferiți și procentele.

Răspunsuri

Descopăr, pagina 3. 1: 1/2 = 2/4 = 4/8. 2: câte 2 fâșii: 2/4; câte 4: 1/2. 3: 6/8 = 3/4; necolorate 2/8 = 1/4.

Exersez, pagina 4. 1: 6/12 = 3/6 = 1/2; 9/12 = 3/4; 8/12 = 2/3. 2: 3/4 = 6/8; 2/3 = 4/6; 1/2 > 3/8 (4/8 față de 3/8). Corect: 4/8 = 1/2, numerele mai mari arată părți mai mici. 3: 6/12 = 3/6 = 1/2; după încă 3 fâșii 9/12 = 3/4; necolorate 3/12 = 1/4.

Accept provocarea, pagina 5. 1: 3/4 = 9/12; 2/3 = 8/12; 5/10 = 1/2; echivalente cu 2/5 cu numitor sub 20: 4/10 și 6/15. 2: mov 24 : 3 = 8 fâșii; albastre 3/8 din 24 = 9 fâșii; albe 24 − 17 = 7 fâșii, adică 7/24, care nu se simplifică. 3: 1/2, 2/4, 3/6, 4/8, 5/10, 6/12: numitorul este par, numărătorul este jumătatea lui.

Anexa. 4/8 = 2/4 = 1/2. Pentru 6 din 12 fâșii: 6/12 = 3/6 = 2/4 = 1/2; partea colorată rămâne aceeași.

Greșeli frecvente și sprijin

Crede că 4/8 > 1/2, fiindcă 4 > 1. Întrebați: „Câte fâșii are evantaiul și câte sunt colorate?” Pe benzi, cele două părți se suprapun exact.

Înmulțește doar numărătorul: 1/2 = 2/2. Întrebați: „Dacă tai fiecare fâșie în două, câte devin în total?”

Compară direct numitori diferiți: 2/3 < 3/4 „pentru că 2 < 3”. Întrebați: „Poți scrie amândouă cu același numitor?” Pe banda de 12: 8/12 și 9/12.

Uită partea necolorată. Întrebați: „Colorate și necolorate fac împreună întregul?” 6/8 colorate înseamnă 2/8, adică 1/4, necolorate.

Evantaiul care avea o jumătate și trei nume

Într-o după-amiază, Mara, Lia, Luca și Radu au intrat în atelierul de costume. Pe masă, un evantai stătea deschis ca un păun foarte serios: avea **8 fâșii egale**, iar **4** erau mov.

„Am o problemă de identitate”, a oftat el. „Pe un bilețel scrie 4/8, pe altul 2/4, iar Mara spune că sunt 1/2. Câte evantaie sunt?”

„Unul singur”, a râs Radu. „Doar fracția are mai multe nume.”

Biletul prins de mâner

Ce se dă:

- evantaiul are **8 fâșii egale**;
- **4 fâșii** sunt colorate;
- mai târziu se colorează încă **2 fâșii**.

Ce se cere:

1. Să scriem partea colorată în trei feluri echivalente.

2. Să aflăm ce fracție este colorată după încă două fâșii.

3. Să aflăm ce fracție rămâne necolorată.

Aceeași parte, trei nume

Mara Priceputa caută prin **Lupa Indiciilor** întregul și părțile egale. Licăr pune **fanionul START** lângă cele 8 fâșii.

Fracțiile echivalente arată aceeași parte din întreg, chiar dacă sunt scrise cu alte numere.

Lia a ridicat Busola Strategiilor și a grupat fâșiile câte două. Luca a notat cu Trusa Soluțiilor: patru fâșii din opt au devenit două grupe colorate din patru grupe egale:

4/8 = 2/4

Apoi a privit evantaiul în două jumătăți egale. Una era colorată:

2/4 = 1/2

Evantaiul s-a liniștit. „Deci nu sunt trei evantaie. Sunt eu, dar cu trei ecusoane.”

Desenul arată situația de la început. Arată două fâșii necolorate pe care le-ai colora în plus.

Mara a colorat încă două fâșii. Luca a numărat din nou: acum erau colorate **6 din 8**:

6/8 = 3/4

Au rămas necolorate **2 din 8**:

2/8 = 1/4

Radu a verificat în Oglinda Adevărului: **3/4 + 1/4 = 4/4**, adică întregul evantai.

Licăr! Fracțiile echivalente schimbă numele părții, nu mărimea ei.

Aceeași parte, trei nume

4/8 = 2/4 = 1/2



4/8

2/4

1/2

Mai multe părți, dar părți mai mici: **jumătatea rămâne aceeași**. Împart numărătorul și numitorul la același număr.

Descopăr

Nivel: Ușor

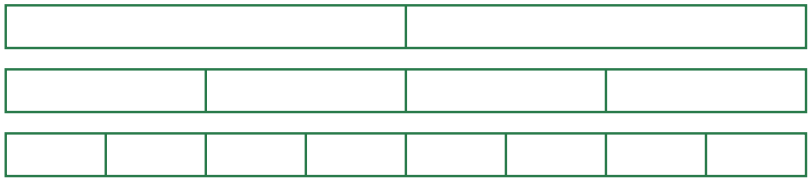
Evantaiul care avea o jumătate și trei nume · fișă de lucru

Eu, _____ am explorat evantaiul astăzi, _____

Ideea de reținut
Fracțiile echivalente arată aceeași parte din întreg, scrisă cu alte numere. Mai multe părți, dar părți mai mici: jumătatea rămâne aceeași.

1 Colorează jumătatea

Fiecare bandă este un evantai întreg. Colorează exact o jumătate din fiecare, apoi scrie numele ei.



____ / 2

____ / 4

____ / 8

1/2 = ____ / 4 = ____ / 8

2 Grupează fâșiile

Evantaiul are 8 fâșii, 4 colorate. Grupează fâșiile câte 2 cu o linie groasă. Câte grupe sunt colorate din câte?



Câte 2: ____ / 4

Acum grupează câte 4. Câte grupe sunt colorate din câte?

Câte 4: ____ / 2

3 Evantaiul tău

Colorează 6 fâșii din 8. Scrie partea colorată cu două nume, apoi partea necolorată.



Colorate: 6/8 = ____ / 4

Necolorate: ____ / 8 = ____ / 4

Joc în doi: unul spune o fracție, de exemplu „două pătrimi”, celălalt o arată pe o bandă și îi spune alt nume.

Exersez

Nivel: Intermediar

Evantaiul care avea o jumătate și trei nume · fișă de lucru

Eu, _____ am explorat evantaiul astăzi, _____

Banda cu 12 fâșii te ajută la fiecare pas. Grupează, numără, abia apoi scrie.

1 Trei nume pentru aceeași parte



6/12 = ____ / 6 = ____ / 2

9/12 = ____ / 4

8/12 = ____ / 3

Explică ce ai făcut cu numărătorul și cu numitorul:

2 Compară și repară

Scrie <, > sau =. Dacă numitorii diferă, scrie întâi fracțiile cu același numitor.

3/4 ____ 6/8

2/3 ____ 4/6

1/2 ____ 3/8

Luca spune: „4/8 e mai mare decât 1/2, fiindcă 4 e mai mare decât 1.” Corectează și explică.

3 Biletul evantaiului

Un evantai are **12 fâșii egale**; **6 sunt albastre**. Scrie partea albastră în trei feluri. Apoi se mai colorează **3 fâșii**: ce parte e albastră și ce parte a rămas necolorată?



Trei nume: _____

După încă 3 fâșii: _____

Necolorate: _____

Numărătorul și numitorul se schimbă împreună; partea colorată rămâne aceeași.

Accept provocarea

Nivel: Dificil

Evantaiul care avea o jumătate și trei nume · fișă de lucru

Eu, _____ am explorat evantaiul astăzi, _____

1 Numere lipsă

Completează astfel încât fracțiile să fie echivalente. Spune de fiecare dată cu ce număr ai înmulțit sau ai împărțit.

3/4 = ____ / 12 = 9 / ____

2/3 = 8 / ____

____ / 10 = 1/2

Scrie două fracții echivalente cu 2/5, cu numitorul mai mic decât 20:

_____

2 Un evantai, trei culori

Un evantai are **24 de fâșii egale**. **1/3** sunt mov, **3/8** sunt albastre, restul sunt albe. Câte fâșii sunt de fiecare culoare? Ce fracție din evantai este albă? Scrie-o cât mai simplu.



_____

_____

3 Toate numele jumătății

Găsește **toate** fracțiile echivalente cu 1/2 care au numitorul cel mult 12. Explică după ce regulă le-ai găsit și de ce nu mai există altele.

_____

_____

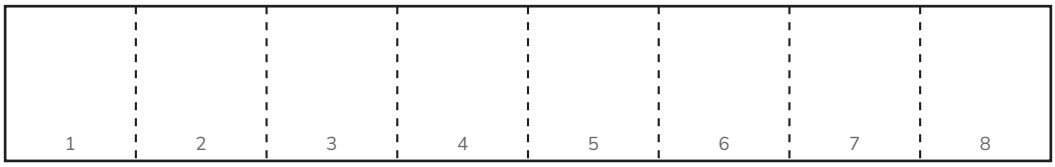
_____

Indiciu: ce fel de număr trebuie să fie numitorul?

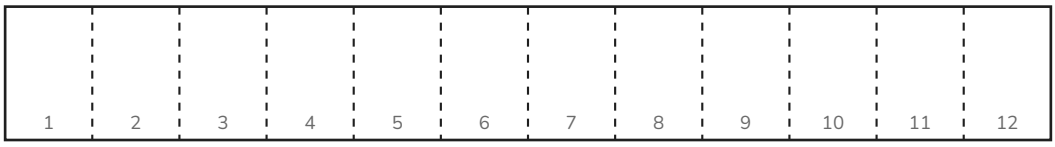
Evantaiul de hârtie și benzile de fracții

Pentru adult: tipăriți această pagină pe o singură față, la mărimea reală (100%). Evantaiele se decupează pe conturul continuu și se pliază în acordeon pe liniile punctate.

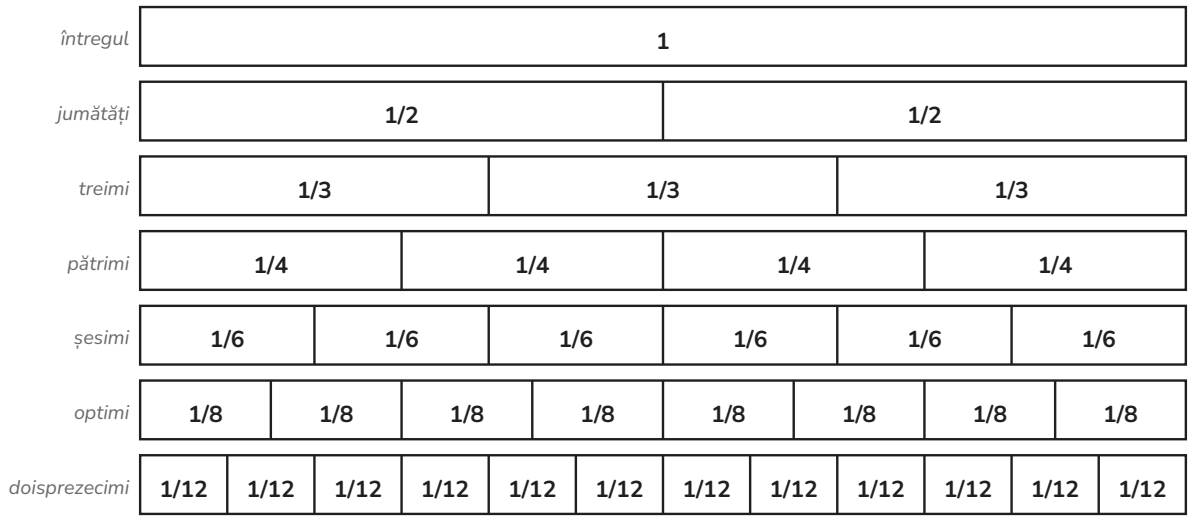
Evantaiul din poveste · 8 fâșii egale. Colorează 4, apoi strânge pliurile câte 2 și câte 4.



Evantaiul de la „Rândul tău” · 12 fâșii egale. Colorează 6, apoi strânge pliurile câte 2, câte 3 și câte 6.



Benzile de fracții · decupează-le și așază-le una sub alta ca să compari



După ce ai construit evantaiul

Strânge pliurile câte două, apoi câte patru. Ce fracție vezi de fiecare dată? S-a schimbat partea colorată? Repetă cu evantaiul de 12 fâșii: ce nume primește partea colorată?