



Fișă de lucru

Lecția 5 - Amplificarea și simplificarea fracțiilor

Clasa a 5-a – Capitolul 4 - Frații ordinare

Instrucțiuni

Încearcă să rezolvi toate exercițiile fără ajutor. Durata recomandată: 30–40 de minute.

Exerciții

Exercițiul 1. Amplificare cu un număr dat. Amplifică fiecare fracție cu 4:

- (a) $\frac{2}{5}$
- (b) $\frac{7}{12}$
- (c) $\frac{9}{14}$
- (d) $\frac{13}{20}$
- (e) $\frac{5}{18}$
- (f) $\frac{11}{25}$

Exercițiul 2. Amplificare la un numitor cerut. Cu cât trebuie amplificată fiecare fracție pentru a obține **numitorul** 60? Scrieți și fracția obținută.

- (a) $\frac{7}{12}$
- (b) $\frac{9}{20}$
- (c) $\frac{11}{15}$
- (d) $\frac{5}{6}$

(e) $\frac{13}{30}$

Exercițiul 3. Simplificare la forma ireductibilă. Simplifică până la formă ireductibilă:

(a) $\frac{18}{30}$

(b) $\frac{84}{126}$

(c) $\frac{96}{144}$

(d) $\frac{75}{105}$

(e) $\frac{150}{210}$

(f) $\frac{48}{60}$

Exercițiul 4. Completează pentru a obține fracții echivalente. Notează numărul lipsă:

(a) $\frac{7}{9} = \frac{\square}{27}$

(b) $\frac{5}{12} = \frac{20}{\square}$

(c) $\frac{\square}{16} = \frac{3}{8}$

(d) $\frac{11}{\square} = \frac{33}{45}$

(e) $\frac{9}{14} = \frac{27}{\square}$

Exercițiul 5. Determină necunoscuta. Găsește $x \in \mathbb{N}$ astfel încât egalitățile să fie adevărate:

(a) $\frac{x}{24} = \frac{5}{8}$

(b) $\frac{21}{x} = \frac{7}{5}$

(c) $\frac{x}{36} = \frac{4}{9}$

(d) $\frac{18}{x} = \frac{3}{5}$

Exercițiul 6. Determină două numere necunoscute.

- (a) Găsește $x, y \in \mathbb{N}$, cu $x + y = 85$, astfel încât $\frac{x}{y} = \frac{6}{11}$.
- (b) Determină $x, y \in \mathbb{N}$ *minime*, astfel încât fracțiile $\frac{x}{12}$ și $\frac{10}{y}$ să fie echivalente.

Exercițiul 7. Aplicații cu rapoarte.

- (a) Într-o clasă sunt 36 fete și 48 băieți. Simplifică raportul fete:băieți” și fete:total”.
- (b) O rețetă cere 3 pahare de apă la 5 pahare de făină. Scrie un raport echivalent pentru 15 pahare de făină și simplifică-l.
- (c) Un plan la scară are raportul 1 : 2500. Scrie două rapoarte echivalente, unul **amplificat** și unul **simplificat**, explicând factorul folosit.

Exercițiul 8. Generalizări simple.

- (a) Arată că fracția $\frac{n+2}{4n+8}$ se poate simplifica pentru orice $n \in \mathbb{N}$ și scrie forma sa ireductibilă în funcție de n .
- (b) Spune dacă fracția $\frac{n}{n+1}$ este reductibilă sau ireductibilă pentru $n \in \mathbb{N}$, justificând pe scurt.

Succes!