



Fișă de lucru

Lecția 10 - Puteri

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. Scrie folosind **puterile** (nu calcula rezultatul):

(a) $\underbrace{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}}_{\text{de 4 ori}}$

(b) $\underbrace{\frac{5}{7} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{5}{7}}_{\text{de 3 ori}}$

(c) $\underbrace{\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5}}_{\text{de 5 ori}}$

(d) $\underbrace{\frac{9}{10} \cdot \frac{9}{10}}_{\text{de 2 ori}}$

(e) $\underbrace{\frac{7}{9} \cdot \frac{7}{9} \cdot \frac{7}{9} \cdot \frac{7}{9} \cdot \frac{7}{9} \cdot \frac{7}{9}}_{\text{de 6 ori}}$

Exercițiul 2. Calculează (scrie rezultatul ca **fracție ireductibilă**):

(a) $\left(\frac{1}{2}\right)^3$

(b) $\left(\frac{3}{5}\right)^2$

(c) $\left(\frac{7}{10}\right)^3$

(d) $\left(\frac{4}{9}\right)^2$

(e) $\left(\frac{5}{12}\right)^2$

Exercițiul 3. Aplică **regulile de calcul cu puteri** și simplifică:

- (a) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2$
- (b) $\left(\frac{5}{6}\right)^7 : \left(\frac{5}{6}\right)^3$
- (c) $\left(\left(\frac{3}{4}\right)^2\right)^3$
- (d) $\left(\frac{2}{5}\right)^4 \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^4$
- (e) $\left(\frac{9}{10}\right)^5 : \left(\frac{3}{5}\right)^5$

Exercițiul 4. Scrie folosind **o singură putere** (nu calcula valoarea):

- (a) $\left(\frac{3}{7}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{7}\right)^5$
- (b) $\left(\frac{4}{9}\right)^8 : \left(\frac{4}{9}\right)^3$
- (c) $\left(\left(\frac{2}{3}\right)^4\right)^2$
- (d) $\left(\frac{1}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{5}\right) \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2$

Exercițiul 5. Arată că următoarele **fracții** sunt puteri ale unei fracții simple (scrie baza și exponentul):

- (a) $\frac{8}{27}$
- (b) $\frac{16}{81}$
- (c) $\frac{64}{729}$
- (d) $\frac{1}{125}$

Exercițiul 6. Scrie ca **puteri cu aceeași bază**:

- (a) $\frac{32}{243}$ și $\frac{16}{81}$
- (b) $\frac{81}{625}$ și $\frac{9}{25}$
- (c) $\frac{256}{625}$ și $\frac{64}{125}$

Exercițiul 7. Scrie ca **puteri cu același exponent** (alege un exponent comun potrivit):

- (a) $\frac{16}{81}$ și $\frac{625}{1296}$
- (b) $\frac{1}{64}$ și $\frac{64}{729}$

(c) $\frac{27}{64}$ și $\frac{81}{256}$

Exercițiul 8. Determină numărul natural x în fiecare caz:

(a) $\left(\frac{3}{5}\right)^{x+1} : \left(\frac{3}{5}\right)^2 = \left(\frac{3}{5}\right)^5$

(b) $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^x = \left(\frac{2}{3}\right)^{11}$

(c) $\left(\left(\frac{5}{6}\right)^2\right)^x = \left(\frac{5}{6}\right)^{12}$

(d) $\left(\frac{4}{9}\right)^x : \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \left(\frac{4}{9}\right)^3$

Succes!