

Fișă de lucru

Puterea cu exponent natural a unei fracții ordinare

Nume: Clasa: Data:

Scrieți rezolvările complete pe caiet. Se acordă 10 puncte din oficiu. Timp de lucru: 45 de minute.

1 Exercițiul 1 – Calculul unor puteri ale fracțiilor

12 p

Calculați:

1. $(\frac{2}{3})^3$

2. $(\frac{5}{4})^2$

3. $(\frac{1}{7})^4$

4. $(\frac{3}{5})^3$

.....

.....

.....

.....

2 Exercițiul 2 – Puterea fracției și simplificarea rezultatului

15 p

Calculați și simplificați rezultatul acolo unde este posibil:

1. $(\frac{4}{6})^2$

2. $(\frac{3}{9})^3$

3. $(\frac{10}{15})^2$

.....

.....

.....

.....

3 Exercițiul 3 – Compararea puterilor fracțiilor

15 p

Comparați (folosiți semnele $<$, $>$, $=$):

1. $(\frac{1}{2})^3 \square (\frac{1}{2})^4$

2. $(\frac{3}{4})^2 \square (\frac{2}{3})^2$

3. $(\frac{5}{7})^{10} \square (7)^3$

4 Exercițiul 4 – Calcule cu puteri ale fracțiilor

18 p

Calculați expresiile de mai jos:

1. $(\frac{2}{3})^2 \cdot (\frac{2}{3})^3$

2. $(\frac{3}{4})^4 : (\frac{3}{4})^2$

3. $(\frac{1}{2})^2 + (\frac{1}{2})^3$

5 Exercițiul 5 – Aflarea bazei sau exponentului

15 p

Aflați x (număr natural nenul):

1. $(\frac{x}{5})^2 = \frac{9}{25}$

2. $(\frac{2}{x})^3 = \frac{8}{27}$

3. $(\frac{1}{3})^x = \frac{1}{81}$

6 Exercițiul 6 – Problemă aplicată

15 p

Un pătrat are latura egală cu $\frac{2}{5}$ m. Un cub are muchia egală cu $\frac{2}{5}$ m. Calculați aria pătratului (în m^2) și volumul cubului (în m^3), știind că aria pătratului este latura², iar volumul cubului este muchia³. Comparați cele două rezultate și precizați care este mai mare.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 45 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.