

# Fișă de lucru

**Ridicarea la putere a numerelor reale. Puteri cu exponent întreg. Exerciții.**

Nume: ..... Clasa: ..... Data: .....

*Scrieți toate calculele intermediare. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

## 1 Exercițiul 1 – Calcul direct cu puteri cu exponent întreg

12 p

Calculați:

1.  $5^{-2}$

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

3.  $(-2)^{-4}$

4.  $7^0$

---

---

---

---

---

## 2 Exercițiul 2 – Reguli de calcul cu puteri

16 p

Calculați, simplificând cât mai mult:

1.  $2^5 \cdot 2^{-3}$

2.  $\frac{3^7}{3^4}$

3.  $(5^{-2})^3$

4.  $\frac{4^{-2} \cdot 4^5}{4^2}$

---

---

---

---

---

### 3 Exercițiul 3 – Puteri cu baze reale (cu radicali)

15 p

Calculați:

1.  $(\sqrt{5})^4$

2.  $(\sqrt{3})^{-2}$

3.  $(\sqrt{2})^6$

---

---

---

---

### 4 Exercițiul 4 – Expresii cu puteri întregi

17 p

Calculați valoarea expresiei:

1.  $E = 3^{-2} + \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} - \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$

2.  $F = 2^{-1} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^{-2} + 1^{2024}$

---

---

---

---

### 5 Exercițiul 5 – Ecuație cu puteri întregi

15 p

Determinați  $x \in \mathbb{R}$ ,  $x \neq 0$ , știind că:

1.  $x^{-2} = \frac{1}{16}$

2.  $2 \cdot x^{-3} = 16$

---

---

---

---

### 6 Exercițiul 6 – Problemă aplicativă

15 p

Un număr rațional nenul  $a$  satisface relația  $a^3 = \frac{-8}{27}$ . Calculați  $a^{-4} + a^{-2}$ .

---

---

---

---

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 30 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.