Fișă de lucru

Sume de puteri cu aceeași bază

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

Scrieți rezolvările complete pe caiet. Se acordă 10 puncte din oficiu.

1 Calculul sumelor de puteri — 12 p

Calculaţi:

1. $2^3 + 2^4$
2. $3^2 + 3^3 + 3^4$
3. $5^1 + 5^2 + 5^3$

2 Scoaterea factorului comun din sume de puteri — 18 p

Folosind proprietatea $a^m + a^n = a^m \cdot (1 + a^{n-m})$ (cu $m \leq n$), scrieţi fiecare sumă ca produs, apoi calculaţi:

1. $4^2 + 4^3$
2. $6^3 + 6^4 + 6^5$
3. $7^2 + 7^3 + 7^4$

3 Comparare

16 p

Comparaţi sumele de puteri (fără a le calcula complet, folosind factorul comun):

1. $2^5 + 2^6$ faţă de $2^4 + 2^5 + 2^6$
2. $3^4 + 3^5$ faţă de $2 \cdot 3^5$

4 Calcul cu sume de puteri în expresii

14 p

Calculaţi valoarea expresiei:

1. $E = 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5$
2. $F = 3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3$

5 Problemă aplicată

15 p

Andrei are $5^2 + 5^3$ bile albastre şi 5^4 bile roşii. Câte bile are Andrei în total? Scrieţi suma sub formă de produs folosind factorul comun, apoi calculaţi.

6 Exerciţiu de tip adevărat/fals cu justificare

15 p

Decideţi dacă fiecare afirmaţie este adevărată (A) sau falsă (F) şi justificaţi prin calcul:

1. $2^3 + 2^3 = 2^6$
2. $3^2 + 3^2 + 3^2 = 3^3$
3. $5^2 + 5^3 = 5^2 \cdot 6$

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