Tema 3

Împărțirea produselor de puteri

Nume și prenume elev: ..... Clasa: ..... Data: .....

1. Calculați: a) $(3^8 \cdot 5^6) : 3^5$; b) $(7^{10} \cdot 2^9) : 2^9$; c) $(2^7 \cdot 11^4 \cdot 13^3) : 11^2$.
2. Calculați: a) $(2^{11} \cdot 5^7) : (2^9 \cdot 5^6)$; b) $(3^{14} \cdot 7^8) : (3^{12} \cdot 7^7)$; c) $(6^{10} \cdot 5^3) : (6^9 \cdot 5^3)$.
3. Scrieți ca produs de puteri: a) 10^6; b) 15^4; c) 12^3; d) 45^2.
4. Calculați $(2^{20} \cdot 3^{15} \cdot 7^6) : (2^{18} \cdot 3^{14} \cdot 7^5)$.
5. Calculați $(5^{16} \cdot 3^9 \cdot 2^4) : (5^{14} \cdot 3^9)$.
6. Calculați: a) $14^6 : (2^5 \cdot 7^5)$; b) $36^4 : (2^7 \cdot 3^6)$; c) $100^3 : (2^5 \cdot 5^4)$.
7. Calculați $(8^5 \cdot 9^4) : (4^6 \cdot 27^2)$.
8. Calculați $(12^4 \cdot 10^3) : (2^9 \cdot 3^3 \cdot 5^2)$.
9. Calculați, unde $n \in \mathbb{N}$: a) $(3^{n+2} \cdot 2^{n+1}) : (3^n \cdot 2^n)$; b) $10^{n+3} : (2^n \cdot 5^n)$; c) $(2^{2n+3} \cdot 5^{n+1}) : (4^n \cdot 5^n)$.
10. Aflați numărul natural x pentru care $(2^x \cdot 7^5) : (2^6 \cdot 7^3) = 2^3 \cdot 7^2$.
11. O bibliotecă are $2^9 \cdot 3^5$ cărți, așezate în mod egal pe $2^6 \cdot 3^3$ rafturi. Câte cărți sunt pe fiecare raft?
12. Arătați că numărul $6^{n+3} : (2^{n+1} \cdot 3^{n+2})$ nu depinde de numărul natural n.