

Compararea puterilor

1. Comparați următoarele numere:

- a) 3^4 și 4^3 ; b) 2^5 și 5^2 ; c) 1^{42} și 4^1 ; d) 9^2 și 101^1 ; e) 25^0 și 0^{31} ; f) 2^6 și 4^3 ; g) 13^2 și 2^7 ; h) 10^3 și 5^4 ; i) 34^{41} și 43^{43} ; j) 73^{42} și 73^{44} ; k) 253^4 și 235^4 ; l) 11^3 și 37^2 ; m) 4^4 și 18^2 ; n) 203^4 și 211^5 .

2. Comparați următoarele numere, scriindu-le ca puteri cu aceeași bază:

- a) 8^{13} și 16^9 (indicație: ambele se pot scrie ca puteri cu baza 2); b) 4^{12} și 8^7 ; c) 2^{31} și 16^7 ; d) 32^{60} și 64^{50} ; e) 3^{19} și 9^{10} ; f) 27^{11} și 9^{16} ; g) 81^{31} și 3^{129} ; h) 6^{21} și 36^{11} ; i) 25^{12} și 5^{24} ; j) 25^{25} și 125^{15} ; k) 100^{71} și 1000^{51} ; l) 10000^9 și 10^{39} ; m) 49^{2007} și 7^{4007} ; n) 11^{11} și 121^6 ; o) 9^{11} și 3^{23} .

3. Comparați următoarele numere, scriindu-le ca puteri cu același exponent:

- a) 5^{14} și 2^{35} (indicație: ambele se pot scrie ca puteri cu exponentul 7); b) 10^{40} și 3^{80} ; c) 3^{15} și 2^{20} ; d) 3^{39} și 4^{26} ; e) 7^{10} și 4^{15} ; f) 26^4 și 9^6 ; g) 30^{20} și 20^{30} ; h) 6^{22} și 3^{33} ; i) 2^{111} și 9^{74} ; j) 13^{46} și 5^{69} ; k) 10^{41} și 8^{123} ; l) 3^4 și 4^3 ; m) 25^{18} și 8^{27} ; n) 4^{48} și 6^{36} ; o) 5^{51} și 2^{119} .

4. Scrieți în ordine crescătoare următoarele șiruri de numere naturale:

- a) 9^{12} , 3^{19} , 27^8 ; b) 2^{41} , 4^{21} , 16^{11} ; c) 5^{11} , 25^6 , 4^{10} ; d) 100^{41} , 1000^{37} , 10^{80} ; e) 25^{17} , 5^{33} , 125^{12} ; f) 8^{301} , 32^{119} , 64^{83} ; g) 36^{21} , 6^{43} , 63^{21} ; h) 243^{27} , 81^{37} , 27^{47} .

5. Scrieți în ordine descrescătoare următoarele șiruri de numere:

- a) 3^{40} , 4^{30} , 7^{20} ; b) 5^{22} , 2^{55} , 3^{33} ; c) 71^{31} , 4^{93} , 7^{62} ; d) 20^{40} , 40^{20} , 30^{30} ; e) 3^{404} , 2^{707} , 5^{303} ; f) 10^{38} , 5^{57} , 50^{19} ; g) 21^{106} , 4^{159} , 3^{530} .

6. Comparați numerele:

- a) 8^{10} și 5^{15} ; b) 8^{10} și 4^{17} ; c) 32^{400} și 10^{600} ; d) 12^{12} și 9^{18} ; e) 625^4 și 125^7 ; f) 100000^{12} și 10000^{11} ; g) 16^{41} și 20^{44} ; h) 128^7 și 32^{11} ; i) 17^{128} și 277^{64} ; j) 81^{162} și 9^{324} ; k) 42^{12} și 24^{18} .

7. Comparați :

- a) $x=2^{39} + 2^{41}$ și $y=2^{40} + 2^{40}$; b) $a=3^{41} \cdot 11^{42}$ și $b=27^{13} \cdot 121^{21}$

8. Aflați sfertul celui mai mare dintre numerele 8^{38} , 4^{48} , 16^{28} .

9. Comparați cubul lui 128 cu pătratul lui 64.

10. Care număr este mai mare : $6^{32} + 20^{32}$ sau $36^{16} + 200^{16}$?

11. Comparați numerele 2^{62} și 3^{43} .

12. Ordonăți crescător numerele 5^{36} , 2^{84} , 25^{17} .