Compararea puterilor

Metode de comparare a puterilor: aceeași bază, același exponent, aducerea la același exponent.

Pentru a compara două puteri nu trebuie neapărat să le calculăm. Căutăm o situație în care compararea e simplă.

Aceeași bază

> Dacă $a > 1$ și $m < n$, atunci $a^m < a^n$.

Dacă baza este 0 sau 1, puterile sunt egale (pentru exponenți nenuli la 0).

Același exponent

> Dacă $a < b$ și $n \geq 1$, atunci $a^n < b^n$.

Exponenți diferiți și baze diferite

1. Calculăm puterile, dacă sunt mici.
2. Aducem puterile la **același exponent**: dacă $m = k \cdot p$ și $n = k \cdot q$, atunci $a^m = (a^p)^k$ și $b^n = (b^q)^k$; apoi comparăm bazele a^p și b^q.
3. Sau aducem la aceeași bază, dacă una dintre baze este putere a celeilalte ($4 = 2^2$, $9 = 3^2$, $8 = 2^3$).
4. Folosim reperul $2^{10} = 1024 \approx 10^3$ pentru estimări.

Exemplul 1. Comparăm 2^{30} și 3^{20}. Cel mai mare divizor comun al exponenților este 10. $2^{30} = (2^3)^{10} = 8^{10}$ și $3^{20} = (3^2)^{10} = 9^{10}$. Cum $8 < 9$, rezultă $2^{30} < 3^{20}$.

Exemplul 2. Ordonăm crescător 2^7, 3^4, 5^3: $2^7 = 128$, $3^4 = 81$, $5^3 = 125$, deci $3^4 < 5^3 < 2^7$.

Exemplul 3. Comparăm 49^{10} și 7^{20}: $49^{10} = (7^2)^{10} = 7^{20}$, deci sunt egale.

Exemplul 4. $2^{10} = 1024 > 1000 = 10^3$. De aici, $2^{20} = (2^{10})^2 > (10^3)^2 = 10^6$.

Exerciții

Rezolvă pe caiet, apoi verifică-ți răspunsurile. Exercițiile sunt grupate pe trei niveluri de dificultate. La test vei primi și variante de răspuns.

Nivel ușor (50 de exerciţii)

1. Dacă $a > 1$ și $m > n$, cum se compară a^m și a^n?
2. Dacă $m > 0$ și $a > b$, cum se compară a^m și b^m?
3. Cum se compară 1^{100} și 1^5?
4. Ce metodă folosim pentru a compara 2^{30} cu 3^{20}?
5. Compară 10^2 și 10^{11}.
6. Compară 7^2 și 7^6.
7. Compară 10^2 și 10^{12}.
8. Compară 5^{10} și 5^7.
9. Compară 3^4 și 3^7.
10. Compară 5^{11} și 5^5.
11. Compară 10^{10} și 10^6.
12. Compară 9^8 și 6^8.
13. Compară 4^7 și 5^7.
14. Compară 2^9 și 9^9.
15. Compară 2^2 și 3^2.
16. Compară 6^7 și 2^7.
17. Compară 7^9 și 4^9.
18. Compară 3^2 și 9^2.
19. Compară 1^{50} și 0^{50}.
20. Compară 1^{100} și 0^{100}.
21. Compară 2^{100} și 1^{100}.
22. Compară 5^{50} și 0^{50}.
23. Compară 5^{100} și 0^{100}.
24. Compară 1^{100} și 3^{100}.

25. Compară 1^{50} și 1^{50}.
26. Compară 1^{100} și 1^{100}.
27. Compară 3^{6} și 3^{9}.
28. Compară 2^{12} și 2^{8}.
29. Compară 10^{8} și 10^{3}.
30. Compară 7^{6} și 7^{5}.
31. Compară 10^{12} și 10^{9}.
32. Compară 3^{6} și 3^{10}.
33. Compară 4^{3} și 3^{3}.
34. Compară 6^{3} și 8^{3}.
35. Compară 4^{7} și 8^{7}.
36. Compară 9^{8} și 3^{8}.
37. Compară 9^{2} și 6^{2}.
38. Compară 7^{7} și 3^{7}.
39. Compară 4^{2} și 8^{2}.
40. Compară 10^{4} și 10^{8}.
41. Compară 2^{3} și 2^{7}.
42. Compară 10^{4} și 10^{5}.
43. Compară 7^{12} și 7^{9}.
44. Compară 3^{11} și 3^{8}.
45. Compară 10^{3} și 10^{7}.
46. Compară 2^{5} și 2^{7}.
47. Compară 7^{3} și 3^{3}.
48. Compară 5^{9} și 3^{9}.
49. Compară 3^{3} și 5^{3}.
50. Compară 3^{8} și 7^{8}.

▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

1. $\mathbf{a^m > a^n}$ — La aceeași bază mai mare decât 1, puterea cu exponentul mai mare este mai mare.
2. $\mathbf{a^m > b^m}$ — La același exponent, puterea cu baza mai mare este mai mare.
3. **sunt egale** — 1 la orice putere este 1.

4. **le aducem la același exponent: 8^{10} și 9^{10}** — $2^{30} = (2^3)^{10} = 8^{10}$, $3^{20} = (3^2)^{10} = 9^{10}$.
5. **<** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $10^2 < 10^{11}$.
6. **<** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $7^2 < 7^6$.
7. **<** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $10^2 < 10^{12}$.
8. **>** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $5^{10} > 5^7$.
9. **<** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $3^4 < 3^7$.
10. **>** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $5^{11} > 5^5$.
11. **>** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $10^{10} > 10^6$.
12. **>** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. 9 > 6, deci $9^8 > 6^8$.
13. **<** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. 4 < 5, deci $4^7 < 5^7$.
14. **<** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. 2 < 9, deci $2^9 < 9^9$.
15. **<** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. 2 < 3, deci $2^2 < 3^2$.
16. **>** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. 6 > 2, deci $6^7 > 2^7$.
17. **>** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. 7 > 4, deci $7^9 > 4^9$.
18. **<** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. 3 < 9, deci $3^2 < 9^2$.
19. **>** — $1^{50} = 1$, $0^{50} = 0$: $1^{50} > 0^{50}$.
20. **>** — $1^{100} = 1$, $0^{100} = 0$: $1^{100} > 0^{100}$.
21. **>** — $2^{100} = 1267650600228229401496703205376$, $1^{100} = 1$: $2^{100} > 1^{100}$.
22. **>** — $5^{50} = 888178419700125232338905334472656 25$, $0^{50} = 0$: $5^{50} > 0^{50}$.
23. **>** — $5^{100} = 78886090522101180541172856528278622967320643510902300477027893066406 25$, $0^{100} = 0$: $5^{100} > 0^{100}$.
24. **<** — $1^{100} = 1$, $3^{100} = 515377520732011331036461129765621272702107522001$: $1^{100} < 3^{100}$.
25. **=** — $1^{50} = 1$, $1^{50} = 1$: $1^{50} = 1^{50}$.
26. **=** — $1^{100} = 1$, $1^{100} = 1$: $1^{100} = 1^{100}$.
27. **<** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $3^6 < 3^9$.
28. **>** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $2^{12} > 2^8$.
29. **>** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $10^8 > 10^3$.
30. **>** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $7^6 > 7^5$.
31. **>** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $10^{12} > 10^9$.
32. **<** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $3^6 < 3^{10}$.

33. **>** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. $4 > 3$, deci $4^3 > 3^3$.
34. **<** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. $6 < 8$, deci $6^3 < 8^3$.
35. **<** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. $4 < 8$, deci $4^7 < 8^7$.
36. **>** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. $9 > 3$, deci $9^8 > 3^8$.
37. **>** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. $9 > 6$, deci $9^2 > 6^2$.
38. **>** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. $7 > 3$, deci $7^7 > 3^7$.
39. **<** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. $4 < 8$, deci $4^2 < 8^2$.
40. **<** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $10^4 < 10^8$.
41. **<** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $2^3 < 2^7$.
42. **<** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $10^4 < 10^5$.
43. **>** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $7^{12} > 7^9$.
44. **>** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $3^{11} > 3^8$.
45. **<** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $10^3 < 10^7$.
46. **<** — Bazele sunt egale (> 1): puterea cu exponentul mai mare este mai mare. $2^5 < 2^7$.
47. **>** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. $7 > 3$, deci $7^3 > 3^3$.
48. **>** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. $5 > 3$, deci $5^9 > 3^9$.
49. **<** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. $3 < 5$, deci $3^3 < 5^3$.
50. **<** — Exponenții sunt egali: se compară bazele. $3 < 7$, deci $3^8 < 7^8$.

Nivel mediu (50 de exerciţii)

1. Compară 4^3 și 6^4.
2. Compară 2^6 și 4^4.
3. Compară 4^2 și 2^6.
4. Compară 5^4 și 4^5.
5. Compară 3^2 și 4^5.
6. Compară 2^4 și 5^4.
7. Compară 5^2 și 3^6.
8. Compară 6^2 și 5^3.
9. Compară 5^4 și 2^4.
10. Compară 5^3 și 3^5.
11. Compară 2^2 și 5^3.
12. Compară 3^5 și 5^4.

13. Compară $2^2 + 3^2$ și $(2 + 3)^2$.
14. Compară $2^3 + 3^3$ și $(2 + 3)^3$.
15. Compară $2^2 + 5^2$ și $(2 + 5)^2$.
16. Compară $4^2 + 5^2$ și $(4 + 5)^2$.
17. Compară $4^3 + 5^3$ și $(4 + 5)^3$.
18. Compară $2^2 + 7^2$ și $(2 + 7)^2$.
19. Compară $3^2 + 7^2$ și $(3 + 7)^2$.
20. Compară $5^2 + 6^2$ și $(5 + 6)^2$.
21. Compară 6^4 și 4^6.
22. Compară 2^3 și 4^3.
23. Compară 2^3 și 6^5.
24. Compară 2^4 și 6^6.
25. Compară 3^6 și 5^6.
26. Compară 4^5 și 6^3.
27. Compară 4^2 și 6^6.
28. Compară 3^3 și 6^2.
29. Compară 3^2 și 2^5.
30. Compară 2^2 și 6^6.
31. Compară 3^3 și 6^5.
32. Compară 2^6 și 3^5.
33. Compară 4^2 și 2^2.
34. Compară 6^5 și 5^5.
35. Compară 4^2 și 3^5.
36. Compară 5^3 și 2^6.
37. Compară 3^4 și 6^6.
38. Compară 6^5 și 5^6.
39. Compară 3^3 și 6^3.
40. Compară 5^5 și 6^4.
41. Compară 5^5 și 2^3.
42. Compară 4^5 și 6^5.
43. Compară 6^3 și 2^3.
44. Compară 5^6 și 2^6.

45. Compară 6^5 și 3^5.

46. Compară 5^4 și 4^2.

47. Compară 3^6 și 5^2.

48. Compară 5^6 și 3^3.

49. Compară 2^3 și 3^5.

50. Compară 4^2 și 3^3.

▼ **Arată răspunsurile: nivel mediu**

1. **<** — $4^3 = 64$, iar $6^4 = 1296$: $64 < 1296$.
2. **<** — $2^6 = 64$, iar $4^4 = 256$: $64 < 256$.
3. **<** — $4^2 = 16$, iar $2^6 = 64$: $16 < 64$.
4. **<** — $5^4 = 625$, iar $4^5 = 1024$: $625 < 1024$.
5. **<** — $3^2 = 9$, iar $4^5 = 1024$: $9 < 1024$.
6. **<** — $2^4 = 16$, iar $5^4 = 625$: $16 < 625$.
7. **<** — $5^2 = 25$, iar $3^6 = 729$: $25 < 729$.
8. **<** — $6^2 = 36$, iar $5^3 = 125$: $36 < 125$.
9. **>** — $5^4 = 625$, iar $2^4 = 16$: $625 > 16$.
10. **<** — $5^3 = 125$, iar $3^5 = 243$: $125 < 243$.
11. **<** — $2^2 = 4$, iar $5^3 = 125$: $4 < 125$.
12. **<** — $3^5 = 243$, iar $5^4 = 625$: $243 < 625$.
13. **<** — $2^2 + 3^2 = 13$, iar $(2 + 3)^2 = 25$.
14. **<** — $2^3 + 3^3 = 35$, iar $(2 + 3)^3 = 125$.
15. **<** — $2^2 + 5^2 = 29$, iar $(2 + 5)^2 = 49$.
16. **<** — $4^2 + 5^2 = 41$, iar $(4 + 5)^2 = 81$.
17. **<** — $4^3 + 5^3 = 189$, iar $(4 + 5)^3 = 729$.
18. **<** — $2^2 + 7^2 = 53$, iar $(2 + 7)^2 = 81$.
19. **<** — $3^2 + 7^2 = 58$, iar $(3 + 7)^2 = 100$.
20. **<** — $5^2 + 6^2 = 61$, iar $(5 + 6)^2 = 121$.
21. **<** — $6^4 = 1296$, iar $4^6 = 4096$: $1296 < 4096$.
22. **<** — $2^3 = 8$, iar $4^3 = 64$: $8 < 64$.
23. **<** — $2^3 = 8$, iar $6^5 = 7776$: $8 < 7776$.
24. **<** — $2^4 = 16$, iar $6^6 = 46656$: $16 < 46656$.

25. **<** — $3^6 = 729$, iar $5^6 = 15625$: $729 < 15625$.
26. **>** — $4^5 = 1024$, iar $6^3 = 216$: $1024 > 216$.
27. **<** — $4^2 = 16$, iar $6^6 = 46656$: $16 < 46656$.
28. **<** — $3^3 = 27$, iar $6^2 = 36$: $27 < 36$.
29. **<** — $3^2 = 9$, iar $2^5 = 32$: $9 < 32$.
30. **<** — $2^2 = 4$, iar $6^6 = 46656$: $4 < 46656$.
31. **<** — $3^3 = 27$, iar $6^5 = 7776$: $27 < 7776$.
32. **<** — $2^6 = 64$, iar $3^5 = 243$: $64 < 243$.
33. **>** — $4^2 = 16$, iar $2^2 = 4$: $16 > 4$.
34. **>** — $6^5 = 7776$, iar $5^5 = 3125$: $7776 > 3125$.
35. **<** — $4^2 = 16$, iar $3^5 = 243$: $16 < 243$.
36. **>** — $5^3 = 125$, iar $2^6 = 64$: $125 > 64$.
37. **<** — $3^4 = 81$, iar $6^6 = 46656$: $81 < 46656$.
38. **<** — $6^5 = 7776$, iar $5^6 = 15625$: $7776 < 15625$.
39. **<** — $3^3 = 27$, iar $6^3 = 216$: $27 < 216$.
40. **>** — $5^5 = 3125$, iar $6^4 = 1296$: $3125 > 1296$.
41. **>** — $5^5 = 3125$, iar $2^3 = 8$: $3125 > 8$.
42. **<** — $4^5 = 1024$, iar $6^5 = 7776$: $1024 < 7776$.
43. **>** — $6^3 = 216$, iar $2^3 = 8$: $216 > 8$.
44. **>** — $5^6 = 15625$, iar $2^6 = 64$: $15625 > 64$.
45. **>** — $6^5 = 7776$, iar $3^5 = 243$: $7776 > 243$.
46. **>** — $5^4 = 625$, iar $4^2 = 16$: $625 > 16$.
47. **>** — $3^6 = 729$, iar $5^2 = 25$: $729 > 25$.
48. **>** — $5^6 = 15625$, iar $3^3 = 27$: $15625 > 27$.
49. **<** — $2^3 = 8$, iar $3^5 = 243$: $8 < 243$.
50. **<** — $4^2 = 16$, iar $3^3 = 27$: $16 < 27$.

Nivel dificil (50 de exerciţii)

1. Compară 2^{40} și 3^{25}.
2. Compară 2^{100} și 3^{50}.
3. Compară 5^{30} și 2^{70}.
4. Compară 4^{15} și 2^{31}.

5. Compară 8^{10} și 2^{31}.
6. Compară 2^{50} și 5^{20}.
7. Compară 4^{30} și 8^{20}.
8. Compară 2^{60} și 3^{40}.
9. Compară 2^{45} și 3^{30}.
10. Compară 5^{24} și 2^{56}.
11. Compară $2^{100} \cdot 3^{100}$ și 6^{100}.
12. Compară $7^{40} \cdot 10^{40}$ și 70^{40}.
13. Compară $2^{20} \cdot 5^{20}$ și 10^{20}.
14. Compară $6^{25} \cdot 7^{25}$ și 42^{25}.
15. Compară $4^{15} \cdot 9^{15}$ și 36^{15}.
16. Compară 7^{3} și 49^{1}.
17. Compară 2^{12} și 4^{6}.
18. Compară $2^{15} \cdot 3^{15}$ și 6^{15}.
19. Compară $2^{12} \cdot 3^{12}$ și 6^{12}.
20. Compară $2^{9} \cdot 3^{9}$ și 6^{9}.
21. Compară $2^{7} \cdot 3^{7}$ și 6^{7}.
22. Compară $2^{8} \cdot 3^{8}$ și 6^{8}.
23. Compară 3^{25} și 9^{15}.
24. Compară 7^{15} și 4^{25}.
25. Compară 2^{15} și 8^{25}.
26. Compară 8^{20} și 5^{10}.
27. Compară 8^{15} și 4^{15}.
28. Compară 8^{20} și 7^{15}.
29. Compară 4^{20} și 6^{15}.
30. Compară 8^{10} și 2^{10}.
31. Compară 8^{20} și 5^{15}.
32. Compară 7^{20} și 3^{25}.
33. Compară 7^{25} și 2^{20}.
34. Compară 6^{15} și 2^{25}.
35. Compară 5^{10} și 2^{10}.
36. Compară 7^{20} și 2^{25}.

37. Compară 5^{15} și 7^{20}.

38. Compară 4^{25} și 6^{15}.

39. Compară 4^{25} și 6^{20}.

40. Compară 3^{25} și 5^{10}.

41. Compară 7^{10} și 6^{20}.

42. Compară 5^{25} și 9^{10}.

43. Compară 6^{10} și 7^{15}.

44. Compară 3^{10} și 8^{20}.

45. Compară 6^{10} și 8^{20}.

46. Compară 8^{25} și 2^{15}.

47. Compară 7^{10} și 2^{15}.

48. Compară 5^{20} și 2^{20}.

49. Compară 7^{10} și 3^{15}.

50. Compară 9^{10} și 4^{10}.

▼ Arată răspunsurile: nivel dificil

1. **>** — Aducem la același exponent 5: $2^{40} = (256)^5$ și $3^{25} = (243)^5$. Se compară bazele: $256 > 243$.
2. **>** — Aducem la același exponent 50: $2^{100} = (4)^{50}$ și $3^{50} = (3)^{50}$. Se compară bazele: $4 > 3$.
3. **<** — Aducem la același exponent 10: $5^{30} = (125)^{10}$ și $2^{70} = (128)^{10}$. Se compară bazele: $125 < 128$.
4. **<** — Aducem la același exponent 1: $4^{15} = (4^{15})^1$ și $2^{31} = (2^{31})^1$. Se compară bazele: $1\,073\,741\,824 < 2\,147\,483\,648$.
5. **<** — Aducem la același exponent 1: $8^{10} = (8^{10})^1$ și $2^{31} = (2^{31})^1$. Se compară bazele: $1\,073\,741\,824 < 2\,147\,483\,648$.
6. **>** — Aducem la același exponent 10: $2^{50} = (32)^{10}$ și $5^{20} = (25)^{10}$. Se compară bazele: $32 > 25$.
7. **=** — Aducem la același exponent 10: $4^{30} = (64)^{10}$ și $8^{20} = (64)^{10}$. Se compară bazele: $64 = 64$.
8. **<** — Aducem la același exponent 20: $2^{60} = (8)^{20}$ și $3^{40} = (9)^{20}$. Se compară bazele: $8 < 9$.
9. **<** — Aducem la același exponent 15: $2^{45} = (8)^{15}$ și $3^{30} = (9)^{15}$. Se compară bazele: $8 < 9$.

10. **<** — Aducem la același exponent 8: $5^{24} = (125)^8$ și $2^{56} = (128)^8$. Se compară bazele: 125 < 128.
11. **=** — $(2 \cdot 3)^{100} = 2^{100} \cdot 3^{100}$, deci sunt egale.
12. **=** — $(7 \cdot 10)^{40} = 7^{40} \cdot 10^{40}$, deci sunt egale.
13. **=** — $(2 \cdot 5)^{20} = 2^{20} \cdot 5^{20}$, deci sunt egale.
14. **=** — $(6 \cdot 7)^{25} = 6^{25} \cdot 7^{25}$, deci sunt egale.
15. **=** — $(4 \cdot 9)^{15} = 4^{15} \cdot 9^{15}$, deci sunt egale.
16. **>** — $49^1 = (7^2)^1 = 7^3$, deci sunt egale.
17. **=** — $4^6 = (2^2)^6 = 2^{12}$, deci sunt egale.
18. **=** — Puterea unui produs: $2^n \cdot 3^n = 6^n$.
19. **=** — Puterea unui produs: $2^n \cdot 3^n = 6^n$.
20. **=** — Puterea unui produs: $2^n \cdot 3^n = 6^n$.
21. **=** — Puterea unui produs: $2^n \cdot 3^n = 6^n$.
22. **=** — Puterea unui produs: $2^n \cdot 3^n = 6^n$.
23. **<** — Exponent comun 5: $(243)^5$ și $(729)^5$. 243 < 729, deci $3^{25} < 9^{15}$.
24. **<** — Exponent comun 5: $(343)^5$ și $(1\,024)^5$. 343 < 1 024, deci $7^{15} < 4^{25}$.
25. **<** — Exponent comun 5: $(8)^5$ și $(32\,768)^5$. 8 < 32 768, deci $2^{15} < 8^{25}$.
26. **>** — Exponent comun 10: $(64)^{10}$ și $(5)^{10}$. 64 > 5, deci $8^{20} > 5^{10}$.
27. **>** — Exponent comun 15: $(8)^{15}$ și $(4)^{15}$. 8 > 4, deci $8^{15} > 4^{15}$.
28. **>** — Exponent comun 5: $(4\,096)^5$ și $(343)^5$. 4 096 > 343, deci $8^{20} > 7^{15}$.
29. **>** — Exponent comun 5: $(256)^5$ și $(216)^5$. 256 > 216, deci $4^{20} > 6^{15}$.
30. **>** — Exponent comun 10: $(8)^{10}$ și $(2)^{10}$. 8 > 2, deci $8^{10} > 2^{10}$.
31. **>** — Exponent comun 5: $(4\,096)^5$ și $(125)^5$. 4 096 > 125, deci $8^{20} > 5^{15}$.
32. **>** — Exponent comun 5: $(2\,401)^5$ și $(243)^5$. 2 401 > 243, deci $7^{20} > 3^{25}$.
33. **>** — Exponent comun 5: $(16\,807)^5$ și $(16)^5$. 16 807 > 16, deci $7^{25} > 2^{20}$.
34. **>** — Exponent comun 5: $(216)^5$ și $(32)^5$. 216 > 32, deci $6^{15} > 2^{25}$.
35. **>** — Exponent comun 10: $(5)^{10}$ și $(2)^{10}$. 5 > 2, deci $5^{10} > 2^{10}$.
36. **>** — Exponent comun 5: $(2\,401)^5$ și $(32)^5$. 2 401 > 32, deci $7^{20} > 2^{25}$.
37. **<** — Exponent comun 5: $(125)^5$ și $(2\,401)^5$. 125 < 2 401, deci $5^{15} < 7^{20}$.
38. **>** — Exponent comun 5: $(1\,024)^5$ și $(216)^5$. 1 024 > 216, deci $4^{25} > 6^{15}$.
39. **<** — Exponent comun 5: $(1\,024)^5$ și $(1\,296)^5$. 1 024 < 1 296, deci $4^{25} < 6^{20}$.
40. **>** — Exponent comun 5: $(243)^5$ și $(25)^5$. 243 > 25, deci $3^{25} > 5^{10}$.

41. **<** — Exponent comun 10: $(7)^{10}$ și $(36)^{10}$. $7 < 36$, deci $7^{10} < 6^{20}$.

42. **>** — Exponent comun 5: $(3\,125)^{5}$ și $(81)^{5}$. $3\,125 > 81$, deci $5^{25} > 9^{10}$.

43. **<** — Exponent comun 5: $(36)^{5}$ și $(343)^{5}$. $36 < 343$, deci $6^{10} < 7^{15}$.

44. **<** — Exponent comun 10: $(3)^{10}$ și $(64)^{10}$. $3 < 64$, deci $3^{10} < 8^{20}$.

45. **<** — Exponent comun 10: $(6)^{10}$ și $(64)^{10}$. $6 < 64$, deci $6^{10} < 8^{20}$.

46. **>** — Exponent comun 5: $(32\,768)^{5}$ și $(8)^{5}$. $32\,768 > 8$, deci $8^{25} > 2^{15}$.

47. **>** — Exponent comun 5: $(49)^{5}$ și $(8)^{5}$. $49 > 8$, deci $7^{10} > 2^{15}$.

48. **>** — Exponent comun 20: $(5)^{20}$ și $(2)^{20}$. $5 > 2$, deci $5^{20} > 2^{20}$.

49. **>** — Exponent comun 5: $(49)^{5}$ și $(27)^{5}$. $49 > 27$, deci $7^{10} > 3^{15}$.

50. **>** — Exponent comun 10: $(9)^{10}$ și $(4)^{10}$. $9 > 4$, deci $9^{10} > 4^{10}$.

Test online

Exersează lecția cu întrebări cu 5 variante de răspuns, dintre care doar una este corectă. Sunt 150 de întrebări, pe 3 niveluri: ușor, mediu și dificil. Alegi nivelul și câte întrebări vrei (10, 20, 30 sau 50).

← Înapoi la clasa a 5-a