# Puterea cu exponent întreg a unui număr rațional

Puteri cu exponent natural și cu exponent întreg negativ, reguli de calcul.

Pentru $a \in Q$ și $n \in N^*$: $a^n = a \cdot a \cdot \ldots \cdot a$ (n factori). Pentru $a \neq 0$ se definesc: $\mathbf{a^0 = 1}$ și $\mathbf{a^{-n} = 1/a^n} = (1/a)^n$.

$(a/b)^n = a^n/b^n$ · $(a/b)^{-n} = (b/a)^n$

$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ · $a^m : a^n = a^{m-n}$ · $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$

$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$ · $10^{-k} = 0{,}00\ldots01$ (k cifre după virgulă)

Semnul puterii: o bază negativă ridicată la un exponent par dă rezultat pozitiv, iar la un exponent impar dă rezultat negativ (la exponenți întregi, atât pozitivi, cât și negativi).

**Exemplul 1.** $(-2/3)^3 = -8/27$; $(-2/3)^2 = 4/9$.

**Exemplul 2.** $(2/3)^{-2} = (3/2)^2 = 9/4$; $(-2)^{-3} = 1/(-2)^3 = -1/8$.

**Exemplul 3.** $10^{-3} = 0{,}001$; $2^{-4} = 1/16$.

**Exemplul 4.** $3^{-2} \cdot 3^5 = 3^3 = 27$. Iar $(1/2)^{-3} : (1/2)^{-1} = (1/2)^{-2} = 4$.

**Exemplul 5.** Care este mai mare: $2^{-3}$ sau $4^{-1}$? $2^{-3} = 1/8$, $4^{-1} = 1/4$, deci $4^{-1}$ este mai mare.

## Greșeli frecvente

- $2^{-3}$ se calculează $-8$ sau $-6$. Corect: $1/8$.
- $(-3)^2$ și $-3^2$ se confundă: $9$, respectiv $-9$.
- Se uită că $a^0 = 1$ pentru orice $a \neq 0$.

## 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 exerciții)

1. Care este semnul numărului $(-1/2)^{-2}$?
2. Cât este $(-3)^{0}$?
3. Cât este $(-1/2)^{0}$?
4. Calculează $(1/3)^{2}$.
5. Calculează $(-4/5)^{2}$.
6. Calculează $(-5)^{4}$.
7. Calculează $(-1/4)^{2}$.
8. Calculează $(-2/3)^{2}$.
9. Calculează $(-5)^{3}$.
10. Care este semnul numărului $(-2/3)^{2}$?
11. Care este semnul numărului $(-2/3)^{3}$?
12. Care este semnul numărului $(-3/2)^{-2}$?
13. Care este semnul numărului $(-3)^{-2}$?
14. Cât este $2^{0}$?
15. Calculează $(3/4)^{2}$.
16. Calculează $(-4/3)^{2}$.
17. Calculează $2^{3}$.
18. Cât este $(-3/2)^{0}$?
19. Care este semnul numărului $(-2)^{-2}$?
20. Cât este $5^{0}$?
21. Care este semnul numărului $(-3/2)^{3}$?
22. Care este semnul numărului $(-2/3)^{-1}$?
23. Calculează $(1/4)^{2}$.
24. Care este semnul numărului $(-2)^{2}$?
25. Cât este $(5/7)^{0}$?
26. Care este semnul numărului $(-1/2)^{-1}$?
27. Care este semnul numărului $(-1/3)^{2}$?
28. Cât este $(2/3)^{0}$?
29. Care este semnul numărului $(-1/2)^{2}$?
30. Care este semnul numărului $(-1/3)^{-1}$?

31. Calculează $(-1)^2$.
32. Care este semnul numărului $(-1/3)^{-3}$?
33. Calculează $5^4$.
34. Calculează $2^4$.
35. Care este semnul numărului $(-1/2)^5$?
36. Care este semnul numărului $(-2/3)^5$?
37. Calculează $(3/2)^2$.
38. Calculează $4^3$.
39. Calculează $(2/5)^2$.
40. Care este semnul numărului $(-2/3)^4$?
41. Care este semnul numărului $(-1/3)^4$?
42. Care este semnul numărului $(-2/3)^{-2}$?
43. Care este semnul numărului $(-2)^{-3}$?
44. Calculează $(2/3)^2$.
45. Calculează $(-1/3)^2$.
46. Care este semnul numărului $(-1/3)^{-2}$?
47. Calculează $(-3/5)^2$.
48. Calculează $(-4)^3$.
49. Calculează $(1/5)^2$.
50. Care este semnul numărului $(-2)^3$?

▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

1. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul −2 este par, deci rezultatul este pozitiv.
2. **1** — Orice număr rațional nenul ridicat la puterea 0 este 1.
3. **1** — Orice număr rațional nenul ridicat la puterea 0 este 1.
4. **1/9** — $(1/3)^2 = 1/3 \cdot 1/3 = 1/9$.
5. **16/25** — $(-4/5)^2 = (-4/5) \cdot (-4/5) = 16/25$.
6. **625** — $(-5)^4 = (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = 625$.
7. **1/16** — $(-1/4)^2 = (-1/4) \cdot (-1/4) = 1/16$.
8. **4/9** — $(-2/3)^2 = (-2/3) \cdot (-2/3) = 4/9$.
9. **−125** — $(-5)^3 = (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = -125$.
10. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul 2 este par, deci rezultatul este pozitiv.

11. **negativ** — Baza este negativă, iar exponentul 3 este impar, deci rezultatul este negativ.
12. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul −2 este par, deci rezultatul este pozitiv.
13. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul −2 este par, deci rezultatul este pozitiv.
14. **1** — Orice număr rațional nenul ridicat la puterea 0 este 1.
15. **9/16** — $(3/4)^2 = 3/4 \cdot 3/4 = 9/16$.
16. **16/9** — $(-4/3)^2 = (-4/3) \cdot (-4/3) = 16/9$.
17. **8** — $(2)^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$.
18. **1** — Orice număr rațional nenul ridicat la puterea 0 este 1.
19. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul −2 este par, deci rezultatul este pozitiv.
20. **1** — Orice număr rațional nenul ridicat la puterea 0 este 1.
21. **negativ** — Baza este negativă, iar exponentul 3 este impar, deci rezultatul este negativ.
22. **negativ** — Baza este negativă, iar exponentul −1 este impar, deci rezultatul este negativ.
23. **1/16** — $(1/4)^2 = 1/4 \cdot 1/4 = 1/16$.
24. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul 2 este par, deci rezultatul este pozitiv.
25. **1** — Orice număr rațional nenul ridicat la puterea 0 este 1.
26. **negativ** — Baza este negativă, iar exponentul −1 este impar, deci rezultatul este negativ.
27. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul 2 este par, deci rezultatul este pozitiv.
28. **1** — Orice număr rațional nenul ridicat la puterea 0 este 1.
29. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul 2 este par, deci rezultatul este pozitiv.
30. **negativ** — Baza este negativă, iar exponentul −1 este impar, deci rezultatul este negativ.
31. **1** — $(-1)^2 = (-1) \cdot (-1) = 1$.
32. **negativ** — Baza este negativă, iar exponentul −3 este impar, deci rezultatul este negativ.
33. **625** — $(5)^4 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 625$.
34. **16** — $(2)^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$.
35. **negativ** — Baza este negativă, iar exponentul 5 este impar, deci rezultatul este negativ.
36. **negativ** — Baza este negativă, iar exponentul 5 este impar, deci rezultatul este negativ.
37. **9/4** — $(3/2)^2 = 3/2 \cdot 3/2 = 9/4$.
38. **64** — $(4)^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$.
39. **4/25** — $(2/5)^2 = 2/5 \cdot 2/5 = 4/25$.

40. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul 4 este par, deci rezultatul este pozitiv.
41. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul 4 este par, deci rezultatul este pozitiv.
42. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul $-2$ este par, deci rezultatul este pozitiv.
43. **negativ** — Baza este negativă, iar exponentul $-3$ este impar, deci rezultatul este negativ.
44. **4/9** — $(2/3)^2 = 2/3 \cdot 2/3 = 4/9$.
45. **1/9** — $(-1/3)^2 = (-1/3) \cdot (-1/3) = 1/9$.
46. **pozitiv** — Baza este negativă, iar exponentul $-2$ este par, deci rezultatul este pozitiv.
47. **9/25** — $(-3/5)^2 = (-3/5) \cdot (-3/5) = 9/25$.
48. **−64** — $(-4)^3 = (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) = -64$.
49. **1/25** — $(1/5)^2 = 1/5 \cdot 1/5 = 1/25$.
50. **negativ** — Baza este negativă, iar exponentul 3 este impar, deci rezultatul este negativ.

## Nivel mediu (50 de exerciţii)

1. Calculează $(-1/5)^{-3}$.
2. Calculează $(-4)^{-1}$.
3. Calculează $(-1/5)^3$.
4. Calculează $(-3/4)^3$.
5. Scrie $10^{-5}$ sub formă de fracție zecimală.
6. Scrie $10^{-1}$ sub formă de fracție zecimală.
7. Calculează $(-1/4)^3$.
8. Scrie $10^{-3}$ sub formă de fracție zecimală.
9. Calculează $(-4/5)^{-3}$.
10. Calculează $(-1/4)^4$.
11. Calculează $(-2/5)^{-1}$.
12. Calculează $(-1/2)^4$.
13. Calculează $(-4/3)^{-3}$.
14. Calculează $(4/3)^{-3}$.
15. Care este valoarea numărului $2^{-3}$?
16. Care este valoarea numărului $2^{-4}$?
17. Calculează $(4/5)^{-3}$.
18. Calculează $(3/2)^4$.

19. Care este valoarea numărului $2^{-2}$?
20. Calculează $(-1/3)^3$.
21. Calculează $(-3/2)^{-3}$.
22. Calculează $(-2/3)^{-2}$.
23. Calculează $(-1/2)^{-1}$.
24. Calculează $(-1/3)^{-1}$.
25. Calculează $(-2/5)^{-3}$.
26. Calculează $(-1/2)^{-2}$.
27. Calculează $(-2/3)^4$.
28. Calculează $(-1/2)^3$.
29. Calculează $(1/4)^{-2}$.
30. Calculează $(-1/4)^{-3}$.
31. Calculează $(-3/4)^{-2}$.
32. Calculează $1^{-1}$.
33. Calculează $(2/5)^{-2}$.
34. Calculează $(3/4)^{-2}$.
35. Calculează $(2/3)^4$.
36. Calculează $(3/5)^{-2}$.
37. Calculează $(1/3)^{-2}$.
38. Calculează $(-3/4)^{-1}$.
39. Calculează $(-4/5)^3$.
40. Calculează $(-1/4)^{-2}$.
41. Calculează $(-2/5)^{-2}$.
42. Calculează $(-1/3)^4$.
43. Calculează $(2/3)^3$.
44. Calculează $(1/3)^3$.
45. Calculează $(3/2)^{-3}$.
46. Calculează $(1/2)^{-1}$.
47. Scrie $10^{-2}$ sub formă de fracție zecimală.
48. Calculează $(-3/5)^{-3}$.
49. Calculează $(1/3)^4$.
50. Calculează $(1/5)^3$.

### ▼ Arată răspunsurile: nivel mediu

1. **−125** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-1/5)^{-3} = (-5)^3 = -125$.
2. **−1/4** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-4)^{-1} = (-1/4)^1 = -1/4$.
3. **−1/125** — $(-1/5)^3 = (-1/5) \cdot (-1/5) \cdot (-1/5) = -1/125$.
4. **−27/64** — $(-3/4)^3 = (-3/4) \cdot (-3/4) \cdot (-3/4) = -27/64$.
5. **0,00001** — $10^{-5} = 1/10^5 = 0{,}00001$ (zecimala are 5 cifre după virgulă, ultima fiind 1).
6. **0,1** — $10^{-1} = 1/10^1 = 0{,}1$ (zecimala are 1 cifre după virgulă, ultima fiind 1).
7. **−1/64** — $(-1/4)^3 = (-1/4) \cdot (-1/4) \cdot (-1/4) = -1/64$.
8. **0,001** — $10^{-3} = 1/10^3 = 0{,}001$ (zecimala are 3 cifre după virgulă, ultima fiind 1).
9. **−125/64** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-4/5)^{-3} = (-5/4)^3 = -125/64$.
10. **1/256** — $(-1/4)^4 = (-1/4) \cdot (-1/4) \cdot (-1/4) \cdot (-1/4) = 1/256$.
11. **−5/2** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-2/5)^{-1} = (-5/2)^1 = -5/2$.
12. **1/16** — $(-1/2)^4 = (-1/2) \cdot (-1/2) \cdot (-1/2) \cdot (-1/2) = 1/16$.
13. **−27/64** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-4/3)^{-3} = (-3/4)^3 = -27/64$.
14. **27/64** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(4/3)^{-3} = (3/4)^3 = 27/64$.
15. **1/8** — $2^{-3} = 1/2^3 = 1/8$.
16. **1/16** — $2^{-4} = 1/2^4 = 1/16$.
17. **125/64** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(4/5)^{-3} = (5/4)^3 = 125/64$.
18. **81/16** — $(3/2)^4 = 3/2 \cdot 3/2 \cdot 3/2 \cdot 3/2 = 81/16$.
19. **1/4** — $2^{-2} = 1/2^2 = 1/4$.
20. **−1/27** — $(-1/3)^3 = (-1/3) \cdot (-1/3) \cdot (-1/3) = -1/27$.
21. **−8/27** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-3/2)^{-3} = (-2/3)^3 = -8/27$.
22. **9/4** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-2/3)^{-2} = (-3/2)^2 = 9/4$.
23. **−2** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-1/2)^{-1} = (-2)^1 = -2$.
24. **−3** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-1/3)^{-1} = (-3)^1 = -3$.
25. **−125/8** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-2/5)^{-3} = (-5/2)^3 = -125/8$.
26. **4** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-1/2)^{-2} = (-2)^2 = 4$.
27. **16/81** — $(-2/3)^4 = (-2/3) \cdot (-2/3) \cdot (-2/3) \cdot (-2/3) = 16/81$.
28. **−1/8** — $(-1/2)^3 = (-1/2) \cdot (-1/2) \cdot (-1/2) = -1/8$.
29. **16** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(1/4)^{-2} = 4^2 = 16$.
30. **−64** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-1/4)^{-3} = (-4)^3 = -64$.

31. **16/9** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-3/4)^{-2} = (-4/3)^2 = 16/9$.
32. **1** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(1)^{-1} = 1^1 = 1$.
33. **25/4** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(2/5)^{-2} = (5/2)^2 = 25/4$.
34. **16/9** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(3/4)^{-2} = (4/3)^2 = 16/9$.
35. **16/81** — $(2/3)^4 = 2/3 \cdot 2/3 \cdot 2/3 \cdot 2/3 = 16/81$.
36. **25/9** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(3/5)^{-2} = (5/3)^2 = 25/9$.
37. **9** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(1/3)^{-2} = 3^2 = 9$.
38. **−4/3** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-3/4)^{-1} = (-4/3)^1 = -4/3$.
39. **−64/125** — $(-4/5)^3 = (-4/5) \cdot (-4/5) \cdot (-4/5) = -64/125$.
40. **16** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-1/4)^{-2} = (-4)^2 = 16$.
41. **25/4** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-2/5)^{-2} = (-5/2)^2 = 25/4$.
42. **1/81** — $(-1/3)^4 = (-1/3) \cdot (-1/3) \cdot (-1/3) \cdot (-1/3) = 1/81$.
43. **8/27** — $(2/3)^3 = 2/3 \cdot 2/3 \cdot 2/3 = 8/27$.
44. **1/27** — $(1/3)^3 = 1/3 \cdot 1/3 \cdot 1/3 = 1/27$.
45. **8/27** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(3/2)^{-3} = (2/3)^3 = 8/27$.
46. **2** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(1/2)^{-1} = 2^1 = 2$.
47. **0,01** — $10^{-2} = 1/10^2 = 0{,}01$ (zecimala are 2 cifre după virgulă, ultima fiind 1).
48. **−125/27** — $a^{-n} = (1/a)^n$: $(-3/5)^{-3} = (-5/3)^3 = -125/27$.
49. **1/81** — $(1/3)^4 = 1/3 \cdot 1/3 \cdot 1/3 \cdot 1/3 = 1/81$.
50. **1/125** — $(1/5)^3 = 1/5 \cdot 1/5 \cdot 1/5 = 1/125$.

## Nivel dificil (50 de exerciţii)

1. Calculează $[2^3]^3$.
2. Care este mai mare: $4^{-1}$ sau $2^{-1}$?
3. Calculează $3^{-3} \cdot 3^2$.
4. Care este mai mare: $2^{-3}$ sau $5^{-1}$?
5. Calculează $[(-2)^2]^{-4}$.
6. Calculează $2^{-1} \cdot 2^4$.
7. Care este mai mare: $4^{-1}$ sau $3^{-1}$?
8. Care este mai mare: $2^{-3}$ sau $3^{-2}$?
9. Care este mai mare: $3^{-2}$ sau $2^{-3}$?
10. Calculează $(-1/2)^3 \cdot (-1/2)^4$.

11. Calculează $(2/3)^4 \cdot (2/3)^{-1}$.
12. Care este mai mare: $2^{-2}$ sau $5^{-3}$?
13. Care este mai mare: $3^{-1}$ sau $4^{-1}$?
14. Care este mai mare: $5^{-3}$ sau $3^{-1}$?
15. Care este mai mare: $4^{-3}$ sau $2^{-1}$?
16. Care este mai mare: $3^{-2}$ sau $4^{-2}$?
17. Care este mai mare: $4^{-2}$ sau $5^{-3}$?
18. Care este mai mare: $2^{-3}$ sau $4^{-3}$?
19. Calculează $(-1/2)^4 \cdot (-1/2)^4$.
20. Care este mai mare: $2^{-3}$ sau $4^{-2}$?
21. Care este mai mare: $4^{-3}$ sau $2^{-3}$?
22. Calculează $(2/3)^{-1} : (2/3)^{-1}$.
23. Care este mai mare: $2^{-2}$ sau $5^{-1}$?
24. Calculează $(-1/3)^{-1} : (-1/3)^2$.
25. Calculează $(-1/2)^{-4} \cdot (-1/2)^{-1}$.
26. Care este mai mare: $2^{-3}$ sau $4^{-1}$?
27. Calculează $(-2)^{-4} : (-2)^2$.
28. Care este mai mare: $3^{-1}$ sau $5^{-2}$?
29. Care este mai mare: $2^{-1}$ sau $5^{-1}$?
30. Care este mai mare: $5^{-2}$ sau $4^{-2}$?
31. Calculează $(-1/2)^1 \cdot (-1/2)^4$.
32. Care este mai mare: $3^{-1}$ sau $4^{-2}$?
33. Care este mai mare: $4^{-2}$ sau $2^{-2}$?
34. Care este mai mare: $5^{-2}$ sau $2^{-2}$?
35. Calculează $(-1/2)^3 : (-1/2)^{-1}$.
36. Calculează $[2^{-3}]^{-3}$.
37. Care este mai mare: $3^{-1}$ sau $5^{-1}$?
38. Care este mai mare: $5^{-2}$ sau $3^{-1}$?
39. Care este mai mare: $2^{-1}$ sau $5^{-3}$?
40. Calculează $3^{-3} \cdot 3^4$.
41. Calculează $[(1/2)^1]^{-2}$.
42. Calculează $[(-1/2)^3]^{-1}$.

43. Calculează $3^4 \cdot 3^{-2}$.

44. Calculează $(-1/3)^{-4} \cdot (-1/3)^{-1}$.

45. Care este mai mare: $3^{-2}$ sau $5^{-3}$?

46. Calculează $(1/2)^1 : (1/2)^{-2}$.

47. Calculează $(2/3)^3 : (2/3)^3$.

48. Care este mai mare: $3^{-1}$ sau $4^{-3}$?

49. Calculează $[(2/3)^2]^{-1}$.

50. Calculează $(2/3)^2 : (2/3)^2$.

▼ **Arată răspunsurile: nivel dificil**

1. **512** — $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, deci rezultatul este $2^9 = 512$.
2. **$2^{-1}$** — $4^{-1} = 1/4$ și $2^{-1} = 1/2$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/2 este mai mare.
3. **1/3** — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $3^{-1} = 1/3$.
4. **$5^{-1}$** — $2^{-3} = 1/8$ și $5^{-1} = 1/5$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/5 este mai mare.
5. **1/256** — $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, deci rezultatul este $(-2)^{-8} = 1/256$.
6. **8** — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $2^3 = 8$.
7. **$3^{-1}$** — $4^{-1} = 1/4$ și $3^{-1} = 1/3$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/3 este mai mare.
8. **$2^{-3}$** — $2^{-3} = 1/8$ și $3^{-2} = 1/9$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/8 este mai mare.
9. **$2^{-3}$** — $3^{-2} = 1/9$ și $2^{-3} = 1/8$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/8 este mai mare.
10. **−1/128** — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $(-1/2)^7 = -1/128$.
11. **8/27** — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $(2/3)^3 = 8/27$.
12. **$2^{-2}$** — $2^{-2} = 1/4$ și $5^{-3} = 1/125$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/4 este mai mare.
13. **$3^{-1}$** — $3^{-1} = 1/3$ și $4^{-1} = 1/4$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/3 este mai mare.
14. **$3^{-1}$** — $5^{-3} = 1/125$ și $3^{-1} = 1/3$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/3 este mai mare.
15. **$2^{-1}$** — $4^{-3} = 1/64$ și $2^{-1} = 1/2$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/2 este mai mare.

16. **$3^{-2}$** — $3^{-2} = 1/9$ și $4^{-2} = 1/16$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/9 este mai mare.
17. **$4^{-2}$** — $4^{-2} = 1/16$ și $5^{-3} = 1/125$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/16 este mai mare.
18. **$2^{-3}$** — $2^{-3} = 1/8$ și $4^{-3} = 1/64$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/8 este mai mare.
19. **1/256** — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $(-1/2)^8 = 1/256$.
20. **$2^{-3}$** — $2^{-3} = 1/8$ și $4^{-2} = 1/16$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/8 este mai mare.
21. **$2^{-3}$** — $4^{-3} = 1/64$ și $2^{-3} = 1/8$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/8 este mai mare.
22. **1** — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(2/3)^0 = 1$.
23. **$2^{-2}$** — $2^{-2} = 1/4$ și $5^{-1} = 1/5$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/4 este mai mare.
24. **−27** — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(-1/3)^{-3} = -27$.
25. **−32** — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $(-1/2)^{-5} = -32$.
26. **$4^{-1}$** — $2^{-3} = 1/8$ și $4^{-1} = 1/4$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/4 este mai mare.
27. **1/64** — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(-2)^{-6} = 1/64$.
28. **$3^{-1}$** — $3^{-1} = 1/3$ și $5^{-2} = 1/25$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/3 este mai mare.
29. **$2^{-1}$** — $2^{-1} = 1/2$ și $5^{-1} = 1/5$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/2 este mai mare.
30. **$4^{-2}$** — $5^{-2} = 1/25$ și $4^{-2} = 1/16$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/16 este mai mare.
31. **−1/32** — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $(-1/2)^5 = -1/32$.
32. **$3^{-1}$** — $3^{-1} = 1/3$ și $4^{-2} = 1/16$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/3 este mai mare.
33. **$2^{-2}$** — $4^{-2} = 1/16$ și $2^{-2} = 1/4$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/4 este mai mare.
34. **$2^{-2}$** — $5^{-2} = 1/25$ și $2^{-2} = 1/4$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/4 este mai mare.
35. **1/16** — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(-1/2)^4 = 1/16$.
36. **512** — $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, deci rezultatul este $2^9 = 512$.
37. **$3^{-1}$** — $3^{-1} = 1/3$ și $5^{-1} = 1/5$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/3 este mai mare.

38. **$3^{-1}$** — $5^{-2} = 1/25$ și $3^{-1} = 1/3$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/3 este mai mare.
39. **$2^{-1}$** — $2^{-1} = 1/2$ și $5^{-3} = 1/125$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/2 este mai mare.
40. **3** — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $3^1 = 3$.
41. **4** — $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, deci rezultatul este $(1/2)^{-2} = 4$.
42. **−8** — $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, deci rezultatul este $(-1/2)^{-3} = -8$.
43. **9** — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $3^2 = 9$.
44. **−243** — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $(-1/3)^{-5} = -243$.
45. **$3^{-2}$** — $3^{-2} = 1/9$ și $5^{-3} = 1/125$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/9 este mai mare.
46. **1/8** — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(1/2)^3 = 1/8$.
47. **1** — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(2/3)^0 = 1$.
48. **$3^{-1}$** — $3^{-1} = 1/3$ și $4^{-3} = 1/64$. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât fracția este mai mare: 1/3 este mai mare.
49. **9/4** — $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, deci rezultatul este $(2/3)^{-2} = 9/4$.
50. **1** — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(2/3)^0 = 1$.

## 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 6-a