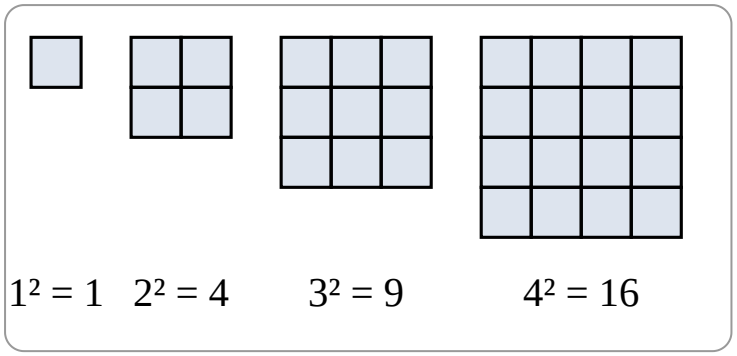
Pătratul și cubul unui număr natural. Pătrate perfecte

Pătrate și cuburi perfecte, ultima cifră a unui pătrat perfect și cum recunoaștem rapid un pătrat perfect.

Pătratul unui număr n este $n^2 = n \cdot n$, iar **cubul** lui este $n^3 = n \cdot n \cdot n$. De aici vin și numele: un pătrat cu latura n are n^2 pătrățele unitate, iar un cub cu muchia n are n^3 cubulețe unitate.



Un număr natural este **pătrat perfect** dacă este pătratul unui număr natural, și **cub perfect** dacă este cubul unui număr natural.

Pătrate perfecte până la 20^2

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n^2	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
n^2	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400

Cuburi perfecte

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n^3	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000

Ultima cifră a unui pătrat perfect

Ultima cifră a lui n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ultima cifră a lui n^2	0	1	4	9	6	5	6	9	4	1

Un pătrat perfect se termină doar cu 0, 1, 4, 5, 6 sau 9.

Nu se termină niciodată cu 2, 3, 7 sau 8.

Cum recunoaștem un pătrat perfect

1. **Ultima cifră.** Dacă numărul se termină cu 2, 3, 7 sau 8, nu este pătrat perfect.
2. **Încadrarea între două pătrate perfecte consecutive.** Dacă $r^2 < n < (r + 1)^2$, atunci n nu este pătrat perfect.
3. **Zerourile finale.** Numărul zerourilor de la sfârșitul unui pătrat perfect este par (100, 400, 10 000).

Atenție: terminarea cu 0, 1, 4, 5, 6 sau 9 nu garantează că numărul este pătrat perfect (14 și 21 nu sunt).

Exemplul 1. 2347 se termină cu 7, deci nu este pătrat perfect.

Exemplul 2. 50 nu este pătrat perfect, pentru că $7^2 = 49 < 50 < 64 = 8^2$.

Exemplul 3. 1296 se termină cu 6, deci poate fi pătrat perfect. $34^2 = 1156$ și $36^2 = 1296$, deci $1296 = 36^2$.

Cuburi perfecte: ultima cifră

Spre deosebire de pătrate, un cub perfect se poate termina cu orice cifră:

Ultima cifră a lui n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ultima cifră a lui n^3	0	1	8	7	4	5	6	3	2	9

Numere care sunt și pătrate, și cuburi

$64 = 8^2 = 4^3$ și $729 = 27^2 = 9^3$. Astfel de numere sunt puteri a șasea: 1, 64, 729, 4096...

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. Cum se numește numărul n^2?
2. Cum se numește numărul n^3?
3. Ce este un pătrat perfect?
4. Ce este un cub perfect?
5. Calculează 2^2.
6. Calculează 3^2.
7. Calculează 4^2.
8. Calculează 5^2.
9. Calculează 6^2.
10. Calculează 7^2.
11. Calculează 8^2.
12. Calculează 9^2.
13. Calculează 10^2.
14. Calculează 11^2.
15. Calculează 12^2.
16. Calculează 13^2.
17. Calculează 14^2.
18. Calculează 15^2.
19. Calculează 16^2.
20. Calculează 17^2.
21. Calculează 18^2.
22. Calculează 19^2.
23. Calculează 20^2.
24. Calculează 2^3.
25. Calculează 3^3.
26. Calculează 4^3.
27. Calculează 5^3.

28. Calculează 7^3.

29. Calculează 8^3.

30. Calculează 9^3.

31. Calculează 10^3.

32. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 9 · **B)** 10 · **C)** 11 · **D)** 8 · **E)** 12

33. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 15 · **B)** 18 · **C)** 17 · **D)** 16 · **E)** 19

34. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 24 · **B)** 27 · **C)** 28 · **D)** 26 · **E)** 25

35. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 35 · **B)** 36 · **C)** 39 · **D)** 37 · **E)** 38

36. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 51 · **B)** 48 · **C)** 49 · **D)** 50 · **E)** 52

37. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 67 · **B)** 65 · **C)** 64 · **D)** 63 · **E)** 66

38. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 80 · **B)** 84 · **C)** 83 · **D)** 81 · **E)** 82

39. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 102 · **B)** 99 · **C)** 100 · **D)** 103 · **E)** 101

40. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 123 · **B)** 120 · **C)** 121 · **D)** 124 · **E)** 122

41. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 145 · **B)** 146 · **C)** 144 · **D)** 147 · **E)** 143

42. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 169 · **B)** 168 · **C)** 171 · **D)** 172 · **E)** 170

43. Care dintre numere este pătrat perfect?
    Variante: **A)** 198 · **B)** 199 · **C)** 197 · **D)** 195 · **E)** 196

44. Care dintre numere este cub perfect?
    Variante: **A)** 10 · **B)** 11 · **C)** 8 · **D)** 7 · **E)** 9

45. Care dintre numere este cub perfect?
    Variante: **A)** 29 · **B)** 28 · **C)** 30 · **D)** 27 · **E)** 26

46. Care dintre numere este cub perfect?
    Variante: **A)** 67 · **B)** 66 · **C)** 65 · **D)** 63 · **E)** 64

47. Care dintre numere este cub perfect?
    Variante: **A)** 219 · **B)** 217 · **C)** 216 · **D)** 215 · **E)** 218

48. Care dintre numere este cub perfect?
    Variante: **A)** 342 · **B)** 346 · **C)** 343 · **D)** 344 · **E)** 345

49. Care dintre numere este cub perfect?
    Variante: **A)** 514 · **B)** 515 · **C)** 513 · **D)** 511 · **E)** 512

50. Care dintre numere este cub perfect?
    Variante: **A)** 1 000 · **B)** 999 · **C)** 1 001 · **D)** 1 002 · **E)** 1 003

▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

1. **pătratul lui n** — $n^2 = n \cdot n$ este pătratul lui n.
2. **cubul lui n** — $n^3 = n \cdot n \cdot n$ este cubul lui n.
3. **un număr care este pătratul unui număr natural** — Pătratele perfecte sunt 0, 1, 4, 9, 16, 25, ...
4. **un număr care este cubul unui număr natural** — Cuburile perfecte sunt 0, 1, 8, 27, 64, 125, ...
5. **4** — $2^2 = 2 \cdot 2 = 4$.
6. **9** — $3^2 = 3 \cdot 3 = 9$.
7. **16** — $4^2 = 4 \cdot 4 = 16$.
8. **25** — $5^2 = 5 \cdot 5 = 25$.
9. **36** — $6^2 = 6 \cdot 6 = 36$.
10. **49** — $7^2 = 7 \cdot 7 = 49$.
11. **64** — $8^2 = 8 \cdot 8 = 64$.
12. **81** — $9^2 = 9 \cdot 9 = 81$.
13. **100** — $10^2 = 10 \cdot 10 = 100$.
14. **121** — $11^2 = 11 \cdot 11 = 121$.
15. **144** — $12^2 = 12 \cdot 12 = 144$.
16. **169** — $13^2 = 13 \cdot 13 = 169$.
17. **196** — $14^2 = 14 \cdot 14 = 196$.
18. **225** — $15^2 = 15 \cdot 15 = 225$.
19. **256** — $16^2 = 16 \cdot 16 = 256$.
20. **289** — $17^2 = 17 \cdot 17 = 289$.
21. **324** — $18^2 = 18 \cdot 18 = 324$.
22. **361** — $19^2 = 19 \cdot 19 = 361$.
23. **400** — $20^2 = 20 \cdot 20 = 400$.
24. **8** — $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$.

25. **27** — $3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$.
26. **64** — $4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$.
27. **125** — $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$.
28. **343** — $7^3 = 7 \cdot 7 \cdot 7 = 343$.
29. **512** — $8^3 = 8 \cdot 8 \cdot 8 = 512$.
30. **729** — $9^3 = 9 \cdot 9 \cdot 9 = 729$.
31. **1 000** — $10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1\,000$.
32. **9** — $9 = 3^2$, deci este pătrat perfect.
33. **16** — $16 = 4^2$, deci este pătrat perfect.
34. **25** — $25 = 5^2$, deci este pătrat perfect.
35. **36** — $36 = 6^2$, deci este pătrat perfect.
36. **49** — $49 = 7^2$, deci este pătrat perfect.
37. **64** — $64 = 8^2$, deci este pătrat perfect.
38. **81** — $81 = 9^2$, deci este pătrat perfect.
39. **100** — $100 = 10^2$, deci este pătrat perfect.
40. **121** — $121 = 11^2$, deci este pătrat perfect.
41. **144** — $144 = 12^2$, deci este pătrat perfect.
42. **169** — $169 = 13^2$, deci este pătrat perfect.
43. **196** — $196 = 14^2$, deci este pătrat perfect.
44. **8** — $8 = 2^3$, deci este cub perfect.
45. **27** — $27 = 3^3$, deci este cub perfect.
46. **64** — $64 = 4^3$, deci este cub perfect.
47. **216** — $216 = 6^3$, deci este cub perfect.
48. **343** — $343 = 7^3$, deci este cub perfect.
49. **512** — $512 = 8^3$, deci este cub perfect.
50. **1 000** — $1000 = 10^3$, deci este cub perfect.

Nivel mediu (50 de exerciţii)

1. Care dintre numerele următoare nu poate fi pătrat perfect?
   Variante: **A)** 225 · **B)** 400 · **C)** 144 · **D)** 73 · **E)** 961
2. Care dintre numerele următoare nu poate fi pătrat perfect?
   Variante: **A)** 400 · **B)** 225 · **C)** 3 017 · **D)** 961 · **E)** 144

3. Care dintre numerele următoare nu poate fi pătrat perfect?
   Variante: **A)** 2 548 · **B)** 144 · **C)** 961 · **D)** 225 · **E)** 400
4. Calculează 55^2.
5. Calculează 75^2.
6. Calculează 95^2.
7. Calculează 105^2.
8. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 150?
9. Între ce două pătrate perfecte consecutive se află numărul 120?
10. Între ce două pătrate perfecte consecutive se află numărul 300?
11. Află numărul natural x, știind că $x^2 = 144$.
12. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 260?
13. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 100?
14. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 278?
15. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 363?
16. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 104?
17. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 124?
18. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 66?
19. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 222?
20. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 245?
21. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 258?
22. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 239?
23. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 163?
24. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 57?
25. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 191?
26. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 60?
27. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 63?
28. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 265?
29. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 339?
30. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 289?
31. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 256?
32. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 386?
33. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 271?
34. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 396?

35. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 54?
36. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 43?
37. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 105?
38. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 179?
39. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 273?
40. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 311?
41. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 143?
42. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 338?
43. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 177?
44. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 98?
45. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 75?
46. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 121?
47. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 301?
48. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 80?
49. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 119?
50. Câte pătrate perfecte nenule sunt mai mici sau egale cu 194?

▼ **Arată răspunsurile: nivel mediu**

1. **73** — Ultima cifră a unui pătrat perfect este 0, 1, 4, 5, 6 sau 9. 73 se termină cu 3, deci nu este pătrat perfect.
2. **3 017** — Ultima cifră a unui pătrat perfect este 0, 1, 4, 5, 6 sau 9. 3017 se termină cu 7, deci nu este pătrat perfect.
3. **2 548** — Ultima cifră a unui pătrat perfect este 0, 1, 4, 5, 6 sau 9. 2548 se termină cu 8, deci nu este pătrat perfect.
4. **3 025** — Un număr terminat în 5 are pătratul terminat în 25: $55 \cdot 55 = 3\,025$.
5. **5 625** — Un număr terminat în 5 are pătratul terminat în 25: $75 \cdot 75 = 5\,625$.
6. **9 025** — Un număr terminat în 5 are pătratul terminat în 25: $95 \cdot 95 = 9\,025$.
7. **11 025** — Un număr terminat în 5 are pătratul terminat în 25: $105 \cdot 105 = 11\,025$.
8. **12** — Pătratele sunt 1^2, 2^2, ..., $12^2 = 144$: în total 12.
9. **100 și 121** — $10^2 = 100 < 120 < 121 = 11^2$.
10. **289 și 324** — $17^2 = 289 < 300 < 324 = 18^2$.
11. **12** — $12^2 = 144$, deci $x = 12$.
12. **16** — Pătratele sunt 1^2, ..., 16^2: 16.
13. **10** — Pătratele sunt 1^2, ..., 10^2: 10.

14. **16** — Pătratele sunt 1^2, ..., 16^2: 16.
15. **19** — Pătratele sunt 1^2, ..., 19^2: 19.
16. **10** — Pătratele sunt 1^2, ..., 10^2: 10.
17. **11** — Pătratele sunt 1^2, ..., 11^2: 11.
18. **8** — Pătratele sunt 1^2, ..., 8^2: 8.
19. **14** — Pătratele sunt 1^2, ..., 14^2: 14.
20. **15** — Pătratele sunt 1^2, ..., 15^2: 15.
21. **16** — Pătratele sunt 1^2, ..., 16^2: 16.
22. **15** — Pătratele sunt 1^2, ..., 15^2: 15.
23. **12** — Pătratele sunt 1^2, ..., 12^2: 12.
24. **7** — Pătratele sunt 1^2, ..., 7^2: 7.
25. **13** — Pătratele sunt 1^2, ..., 13^2: 13.
26. **7** — Pătratele sunt 1^2, ..., 7^2: 7.
27. **7** — Pătratele sunt 1^2, ..., 7^2: 7.
28. **16** — Pătratele sunt 1^2, ..., 16^2: 16.
29. **18** — Pătratele sunt 1^2, ..., 18^2: 18.
30. **17** — Pătratele sunt 1^2, ..., 17^2: 17.
31. **16** — Pătratele sunt 1^2, ..., 16^2: 16.
32. **19** — Pătratele sunt 1^2, ..., 19^2: 19.
33. **16** — Pătratele sunt 1^2, ..., 16^2: 16.
34. **19** — Pătratele sunt 1^2, ..., 19^2: 19.
35. **7** — Pătratele sunt 1^2, ..., 7^2: 7.
36. **6** — Pătratele sunt 1^2, ..., 6^2: 6.
37. **10** — Pătratele sunt 1^2, ..., 10^2: 10.
38. **13** — Pătratele sunt 1^2, ..., 13^2: 13.
39. **16** — Pătratele sunt 1^2, ..., 16^2: 16.
40. **17** — Pătratele sunt 1^2, ..., 17^2: 17.
41. **11** — Pătratele sunt 1^2, ..., 11^2: 11.
42. **18** — Pătratele sunt 1^2, ..., 18^2: 18.
43. **13** — Pătratele sunt 1^2, ..., 13^2: 13.
44. **9** — Pătratele sunt 1^2, ..., 9^2: 9.
45. **8** — Pătratele sunt 1^2, ..., 8^2: 8.

46. **11** — Pătratele sunt 1^2, ..., 11^2: 11.

47. **17** — Pătratele sunt 1^2, ..., 17^2: 17.

48. **8** — Pătratele sunt 1^2, ..., 8^2: 8.

49. **10** — Pătratele sunt 1^2, ..., 10^2: 10.

50. **13** — Pătratele sunt 1^2, ..., 13^2: 13.

Nivel dificil (50 de exerciţii)

1. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 12 pentru a obține un pătrat perfect?
2. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 18 pentru a obține un pătrat perfect?
3. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 45 pentru a obține un pătrat perfect?
4. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 50 pentru a obține un pătrat perfect?
5. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 72 pentru a obține un pătrat perfect?
6. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 75 pentru a obține un pătrat perfect?
7. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 98 pentru a obține un pătrat perfect?
8. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 32 pentru a obține un pătrat perfect?
9. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 27 pentru a obține un pătrat perfect?
10. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 48 pentru a obține un pătrat perfect?
11. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 63 pentru a obține un pătrat perfect?
12. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 80 pentru a obține un pătrat perfect?
13. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 16 pentru a obține un cub perfect?
14. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 54 pentru a obține un cub perfect?
15. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 18 pentru a obține un cub perfect?

16. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 32 pentru a obține un cub perfect?
17. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 40 pentru a obține un cub perfect?
18. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 100 pentru a obține un cub perfect?
19. Care este cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 72 pentru a obține un cub perfect?
20. Calculează 1 + 3 + 5 + ... + 9 (suma primelor 5 numere impare).
21. Calculează 1 + 3 + 5 + ... + 11 (suma primelor 6 numere impare).
22. Calculează 1 + 3 + 5 + ... + 13 (suma primelor 7 numere impare).
23. Calculează 1 + 3 + 5 + ... + 15 (suma primelor 8 numere impare).
24. Calculează 1 + 3 + 5 + ... + 17 (suma primelor 9 numere impare).
25. Calculează 1 + 3 + 5 + ... + 23 (suma primelor 12 numere impare).
26. Calculează 1 + 3 + 5 + ... + 25 (suma primelor 13 numere impare).
27. Calculează 1 + 3 + 5 + ... + 27 (suma primelor 14 numere impare).
28. Calculează 1 + 3 + 5 + ... + 29 (suma primelor 15 numere impare).
29. Câte pătrate perfecte există între 5 și 24, inclusiv capetele?
30. Câte pătrate perfecte există între 10 și 35, inclusiv capetele?
31. Câte pătrate perfecte există între 17 și 48, inclusiv capetele?
32. Câte pătrate perfecte există între 26 și 63, inclusiv capetele?
33. Câte pătrate perfecte există între 37 și 80, inclusiv capetele?
34. Câte pătrate perfecte există între 50 și 99, inclusiv capetele?
35. Câte pătrate perfecte există între 65 și 120, inclusiv capetele?
36. Câte pătrate perfecte au între 100 și 999, inclusiv capetele?
37. Câte pătrate perfecte au între 1 000 și 9 999, inclusiv capetele?
38. Câte pătrate perfecte au între 10 și 99, inclusiv capetele?
39. Câte pătrate perfecte au între 1 și 100, inclusiv capetele?
40. Câte pătrate perfecte au între 200 și 500, inclusiv capetele?
41. Care este ultima cifră a numărului $2^2 + 3^2$?
42. Care este ultima cifră a numărului $3^2 + 4^2$?
43. Care este ultima cifră a numărului $4^2 + 5^2$?
44. Care este ultima cifră a numărului $7^2 + 8^2$?
45. Care este ultima cifră a numărului $9^2 + 10^2$?

46. Care este cel mai mic pătrat perfect de 3 cifre?
47. Care este cel mai mare pătrat perfect de 3 cifre?
48. Care este cel mai mic pătrat perfect de 4 cifre?
49. Care este cel mai mic cub perfect de 3 cifre?
50. Care este cel mai mare cub perfect de 3 cifre?

▼ **Arată răspunsurile: nivel dificil**

1. **3** — Descompunem 12 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 3. Rezultat: $36 = 6^2$.
2. **2** — Descompunem 18 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 2. Rezultat: $36 = 6^2$.
3. **5** — Descompunem 45 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 5. Rezultat: $225 = 15^2$.
4. **2** — Descompunem 50 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 2. Rezultat: $100 = 10^2$.
5. **2** — Descompunem 72 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 2. Rezultat: $144 = 12^2$.
6. **3** — Descompunem 75 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 3. Rezultat: $225 = 15^2$.
7. **2** — Descompunem 98 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 2. Rezultat: $196 = 14^2$.
8. **2** — Descompunem 32 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 2. Rezultat: $64 = 8^2$.
9. **3** — Descompunem 27 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 3. Rezultat: $81 = 9^2$.
10. **3** — Descompunem 48 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 3. Rezultat: $144 = 12^2$.
11. **7** — Descompunem 63 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 7. Rezultat: $441 = 21^2$.
12. **5** — Descompunem 80 în factori primi și completăm exponentele impare la pare: trebuie înmulțit cu 5. Rezultat: $400 = 20^2$.
13. **4** — Completăm exponentele factorilor primi până la multipli de 3: trebuie înmulțit cu 4. Rezultat: $64 = 4^3$.
14. **4** — Completăm exponentele factorilor primi până la multipli de 3: trebuie înmulțit cu 4. Rezultat: $216 = 6^3$.

15. **12** — Completăm exponentele factorilor primi până la multipli de 3: trebuie înmulțit cu 12. Rezultat: $216 = 6^3$.
16. **2** — Completăm exponentele factorilor primi până la multipli de 3: trebuie înmulțit cu 2. Rezultat: $64 = 4^3$.
17. **25** — Completăm exponentele factorilor primi până la multipli de 3: trebuie înmulțit cu 25. Rezultat: $1000 = 10^3$.
18. **10** — Completăm exponentele factorilor primi până la multipli de 3: trebuie înmulțit cu 10. Rezultat: $1000 = 10^3$.
19. **3** — Completăm exponentele factorilor primi până la multipli de 3: trebuie înmulțit cu 3. Rezultat: $216 = 6^3$.
20. **25** — Suma primelor n numere impare este n^2: $5^2 = 25$.
21. **36** — Suma primelor n numere impare este n^2: $6^2 = 36$.
22. **49** — Suma primelor n numere impare este n^2: $7^2 = 49$.
23. **64** — Suma primelor n numere impare este n^2: $8^2 = 64$.
24. **81** — Suma primelor n numere impare este n^2: $9^2 = 81$.
25. **144** — Suma primelor n numere impare este n^2: $12^2 = 144$.
26. **169** — Suma primelor n numere impare este n^2: $13^2 = 169$.
27. **196** — Suma primelor n numere impare este n^2: $14^2 = 196$.
28. **225** — Suma primelor n numere impare este n^2: $15^2 = 225$.
29. **2** — Cel mai mic pătrat perfect ≥ 5 este 9; cel mai mare ≤ 24 este 16; de la 3 la 4: 2 pătrate.
30. **2** — Cel mai mic pătrat perfect ≥ 10 este 16; cel mai mare ≤ 35 este 25; de la 4 la 5: 2 pătrate.
31. **2** — Cel mai mic pătrat perfect ≥ 17 este 25; cel mai mare ≤ 48 este 36; de la 5 la 6: 2 pătrate.
32. **2** — Cel mai mic pătrat perfect ≥ 26 este 36; cel mai mare ≤ 63 este 49; de la 6 la 7: 2 pătrate.
33. **2** — Cel mai mic pătrat perfect ≥ 37 este 49; cel mai mare ≤ 80 este 64; de la 7 la 8: 2 pătrate.
34. **2** — Cel mai mic pătrat perfect ≥ 50 este 64; cel mai mare ≤ 99 este 81; de la 8 la 9: 2 pătrate.
35. **2** — Cel mai mic pătrat perfect ≥ 65 este 81; cel mai mare ≤ 120 este 100; de la 9 la 10: 2 pătrate.
36. **22** — Numărul de pătrate perfecte este $31 - 9 = 22$.
37. **68** — Numărul de pătrate perfecte este $99 - 31 = 68$.

38. **6** — Numărul de pătrate perfecte este 9 − 3 = 6.
39. **10** — Numărul de pătrate perfecte este 10 − 0 = 10.
40. **8** — Numărul de pătrate perfecte este 22 − 14 = 8.
41. **3** — 4 + 9 = 13, deci ultima cifră este 3.
42. **5** — 9 + 16 = 25, deci ultima cifră este 5.
43. **1** — 16 + 25 = 41, deci ultima cifră este 1.
44. **3** — 49 + 64 = 113, deci ultima cifră este 3.
45. **1** — 81 + 100 = 181, deci ultima cifră este 1.
46. **100** — $10^2 = 100$.
47. **961** — $31^2 = 961$, iar $32^2 = 1\,024$ are 4 cifre.
48. **1 024** — $32^2 = 1\,024$.
49. **125** — $5^3 = 125$ ($4^3 = 64$ are 2 cifre).
50. **729** — $9^3 = 729$, iar $10^3 = 1\,000$.

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