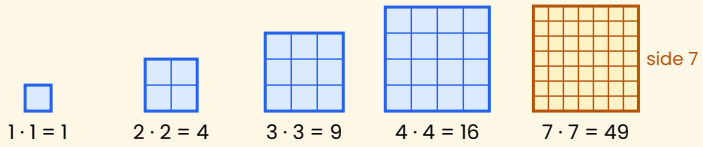
Potenser og kvadrattal

7. klasse · Tal og algebra · Elevark

Navn: _____ Klasse: _____ Dato: _____

Eksempel 1: Potens, kvadrattal og kvadratrod

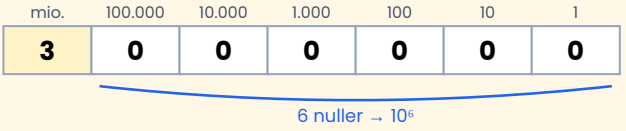
En potens er en kort måde at skrive gentagen gange på: $2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$. 2 er **grundtallet**, 5 er **eksponenten**.
Pas på: 2^5 er **ikke** $2 \cdot 5 = 10$.



Et **kvadrattal** er antallet af tern i et kvadrat: 1, 4, 9, 16 … $7^2 = 7 \cdot 7 = 49$.
Kvadratroden går den anden vej: Hvor lang er siden i et kvadrat med 49 tern? $\sqrt{49} = 7$, fordi $7 \cdot 7 = 49$.

Eksempel 2: Store tal og potens i et regnestykke

$3.000.000 = 3 \cdot 1.000.000 = 3 \cdot 10^6$ (tæl nullerne: 6)
$2{,}5 \cdot 10^3 = 2{,}5 \cdot 1.000 = 2.500$
$2 + 3^2 = 2 + 9 = 11$ (potensen regnes først)



Øv dig ★☆☆

1. Skriv som en potens: a) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ b) $5 \cdot 5 \cdot 5$ c) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$

2. Udregn: a) 2^4 b) 3^3 c) 10^4 d) 1^9 e) 5^2 f) 6^2

3. Skriv de første 12 kvadrattal: 1, 4, 9, … (Tegn gerne kvadraterne på ternet papir.)

4. Find kvadratroden: a) $\sqrt{36}$ b) $\sqrt{81}$ c) $\sqrt{121}$ d) $\sqrt{400}$

Brug det ★★☆

5. Et kvadratisk gulv har arealet 64 m². Hvor lang er en side?

6. Husk regnearternes rækkefølge: potenser regnes før gange og plus. Udregn:
a) $2 + 3^2$ b) $(2 + 3)^2$ c) $4 \cdot 2^3$ d) $5^2 - 4^2$

7. En bakterie deler sig, så antallet fordobles hver time. Vi starter med 1 bakterie. Hvor mange er der efter 10 timer? Skriv svaret som potens og som tal.

8. Store tal med 10-potenser: a) Skriv 4.000.000 som $4 \cdot 10^{\square}$ b) Skriv 300.000 med en 10-potens
c) Skriv $2{,}5 \cdot 10^3$ som et almindeligt tal

Udfordring ★★★

9. Find to kvadrattal (større end 0), der tilsammen giver 100.

10. Mellem hvilke to hele tal ligger $\sqrt{50}$? Forklar uden lommeregner.

11. Se på forskellen mellem kvadrattal, der kommer efter hinanden: 4 - 1 = 3, 9 - 4 = 5, 16 - 9 = 7. Hvad er $21^2 - 20^2$? Kan du forklare mønstret? (Tip: se på kvadraterne i Eksempel 1.)

12. På et skakbræt lægger man 1 riskorn på første felt, 2 på andet, 4 på tredje og så videre (det dobbelte hver gang). Hvor mange riskorn ligger der på felt nr. 11? Skriv svaret som potens.

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.