

Diagnos Potenser/Kvadratroter

1. Hur stor area har en kvadrat med sidan 8 dm?
2. Hur stor är sidan i en kvadrat som har arean 169 cm^2 ?
3. Bevisa att $x^2 = 196$ har två lösningar (svar).
4. Beräkna $\sqrt[3]{216}$
5. Hur stor volym har en kub med sidan 6 dm?
6. Hur stor är sidan i en kub som har volymen 125 cm^3 ?
7. Till vilket belopp har kapitalet 5000 kr vuxit på 4 år om räntesatsen under hela perioden är 2 %. Använd potensräkning för att lösa uppgiften.
8. Ljudhastigheten i ren luft vid 20° C är 343 m/sek. Skriv ljudhastigheten i grundpotensform.
9. a) Skriv 0,00058 i grundpotensform.
b) Skriv $7,2 \cdot 10^{-3}$ utan tiopotens.
c) Hur mycket är 2^0 ?
d) Hur mycket är 10^0 ?
10. a) Gör en värdetabell till funktionen $y = x^2$. Rita sedan grafen till funktionen.
b) Gör en värdetabell till funktionen $y = \sqrt{x}$. Rita sedan grafen till funktionen.
11. Omvandla det binära talet 10101101 till decimalt tal.
12. En guldatom har diametern $2,7 \cdot 10^{-7}$ mm. Hur många guldatomer behövs det för att vi ska kunna se ett guldkorn, om vi tänker oss att ett guldkorn måste vara minst 1 mm i diameter för att det synas?
13. Beräkna och skriv svaret i grundpotensform.
a) $4 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^3$
b) $8 \cdot 10^4 - 2 \cdot 10^3$
14. Beräkna och skriv svaret i potensform.
a) $10^3 \cdot 10^4$
b) $2^3 \cdot 2^4$

15. Beräkna och svara i grundpotensform.

- a) $2,5 \cdot 10^2 \cdot 2,5 \cdot 10^4$
- b) $1,5 \cdot 10^5 \cdot 1,5 \cdot 10^{-3}$

16. Beräkna $(10^3)^2$. Skriv svaret i tiopotensform.

17. a) Beräkna $\frac{10^7}{10^3}$. Svara i tiopotensform.

b) Beräkna $\frac{10^2}{10^{-2}}$. Svara i tiopotensform.

18. Ta egna exempel och visa genom att räkna division med potenser att:

- a) $10^0 = 1$
- b) $2^0 = 1$
- c) $3^0 = 1$