Träna mera

Potenser 1

**1** Skriv i potensform

**a** 3 · 3 · 3 · 3 · 3 · 3 **b** 4 · 4 · 4 · 4 · 4

**2** Beräkna och svara i potensform

**a** 23 · 25 **b** 36 · 3–2 **c** 5–4 · 54 **d** 74 · 78

**3** Beräkna

**a** 23 + 22 **b** 23 · 2–4 · 25

**4** Beräkna och svara i potensform

**a**  **b c d**

**5** Beräkna

**a** 03 · 05 **b** 20 + 30 **c** **d** 21 + 2–1

**6** Beräkna och svara i potensform

**a** **b** **c** **d**

Grundpotensform

**1** Skriv utan tiopotenser

**a** 3 · 102 **b** 5 · 10–6 **c** 7,23 · 104 **d** 6,02 · 10–3

**2** Skriv i grundpotensform

**a** 20 000 **b** 0,000 03 **c** 540 000 000 **d** 0,000 006 43

**3** Skriv i grundpotensform

**a** 50,23 · 103 **b** 0,0054 · 106 **c** 0,034 · 10–3 **d** 143,25 · 10­­–5

**4** Beräkna och svara i grundpotensform

**a** 3 · 105 · 2 · 10−3  **b**   
**c**  **d**

Prefix

**1** Skriv utan prefix

**a** 3 kW **b** 5,1 mg **c** 8 MJ **d** 7,3 GJ

**2** Skriv med lämpligt prefix

**a** 7200 W **b** 0,00402 g **c** 1 140 000 J **d** 163 000 000 000 J

Facit

Potenser 1

**1 a** 36 **b** 45

**2 a** 28 **b** 34 **c** 50 = 1 **d** 712

**3 a** 12 **b** 16

**4 a** 43 **b** 3–3 **c** 7–3 **d** 24

**5 a** 0 **b** 2 **c** 1 **d** 2,5

**6 a** 36 **b** 49 (= 218) **c** **d** 08 = 0

Grundpotensform

**1 a** 300 **b** 0,000 005 **c** 72 300 **d** 0,006 02

**2 a** 2 · 104 **b** 3 · 10–5 **c** 5,4 · 108 **d** 6,43 · 10–6

**3 a** 5,023 · 104 **b** 5,4 · 103 **c** 3,4 · 10–5 **d** 1,432 5 · 10–3

**4 a** 6 · 102 **b** 3 · 108 **c** 3 · 102 **d** 2 · 1013

Prefix

**1 a** 3000 W **b** 0,0051 g **c** 8 000 000 J **d** 7 300 000 000 J

**2 a** 7,2 kW **b** 4,02 mg **c** 1,14 MJ **d** 163 GJ (eller 0,163 TJ)

Träna mera

Potenser 2

**1** Bestäm värdet av

**a** (−3)0 **b** 43⋅23⋅30 **c** (43 + 23)0

**d** (*a*0)5 **e** (*a*5)0 **f** *x*0 + *y*0

**g** (*x* + *y*)0 **h** 2 + *y*0 **i** (*x*0 + *y*0)5

**2** Skriv utan negativ exponent och förenkla

**a** 5 ⋅ 4−2 **b** 4−1⋅52 **c** 4−1 ⋅ 5−2

**d** (4 ⋅ 5)−2 **e** (4 + 5)−1 **f** 4−1 + 5−1

**g** *x* ⋅ *y*−1 **h** (*x* ⋅ *y*)−1 **i** (*x* + *y*)−1

**3** Skriv utan negativ exponent och förenkla

**a** **b** **c**

**d** **e** **f**

**4** Skriv med negativa exponenter

**a** **b** en miljarddel **c**

**d** **e** **f**

**g** **h**  **i**

**5** Skriv utan exponent

**a** 2−5⋅ 23 **b** 5−2 ⋅ 32 **c** (2−5)−2

**d** (5−2)0 **e** (−5)−1+(−1)−1 **f** (103)−2⋅ (10−2)−3

**6** Förenkla med hjälp av potenslagarna

**a** **b**

**c** **d**

**e** **f**

Facit

Potenser 2

**1 a** 1 **b** 512 **c** 1 **d** 1 **e** 1

**f** 2 **g** 1 **h** 3 **i** 32

**2 a**  **b** **c** **d** **e**

**f** **g** **h** **i**

**3 a** 9 **b** −8 **c**

**d** **e** **f** −125

**4 a** 10−1 **b** 10−9 **c** *x*−1 **d** −*x*−1 **e** *x*−1 + *y*−1

**f** *xy*−2 **g** (*xy*)−1 **h** −2*x*−2⋅*y*−1 **i** −3(*x*2 + *y*2)−1

**5 a**  **b** **c** 1024

**d** 1 **e** **f** 1

**6 a** *a*4 **b** **c** 2*a*2

**d** 4*a*5 **e** *a* + *b* **f** 1