

- 1359 a) $2,5 \cdot 10^7$ Wh
 b) $4,5 \cdot 10^{-5}$ g
 c) $5,9 \cdot 10^{-7}$ m
 d) $2 \cdot 10^{-1}$ g
 e) $2,5 \cdot 10^9$ Wh

- 1360 a) $2,8 \cdot 10^{-2}$ mm
 b) 28 μ m

- 1361 a) 500 s
 b) 5,0 ns
 c) $9,5 \cdot 10^{15}$ m

- 1362 $5 \cdot 10^8$ droppar

- 1363 Det motsvarar 800 vindkraftverk.

- 1366 a) $132_{\text{fem}} = 42_{\text{tio}}$
 b) $24_{\text{fem}} = 14_{\text{tio}}$
 c) $321_{\text{fem}} = 86_{\text{tio}}$
 d) $1101_{\text{fem}} = 151_{\text{tio}}$

- 1367 a) $101_{\text{två}} = 5_{\text{tio}}$
 b) $1101_{\text{två}} = 13_{\text{tio}}$
 c) $111_{\text{två}} = 7_{\text{tio}}$
 d) $110011_{\text{två}} = 51_{\text{tio}}$

- 1368 a) $13_{\text{tio}} = 1101_{\text{två}}$
 b) $13_{\text{tio}} = 23_{\text{fem}}$
 c) $13_{\text{tio}} = 16_{\text{sju}}$
 d) $13_{\text{tio}} = 11_{\text{tolv}}$

- 1369 a) $100_{\text{fyra}} = 16_{\text{tio}}$
 b) $201_{\text{fyra}} = 33_{\text{tio}}$
 c) $13_{\text{fyra}} = 7_{\text{tio}}$
 d) $1203_{\text{fyra}} = 99_{\text{tio}}$

Ledtråd:
 $4^3 = 64$

- 1370 a) 0, 1, 2, 3, 4, 5 och 6
 b) 0, 1 och 2

- 1371 a) Det ska stå 1 i rutan.
 b) Det ska stå 0 i rutan.

- 1372 I det binära talsystemet skrivs talen 4 – 20 som
 100, 101, 110, 111,
 1000, 1001, 1010, 1011,
 1100, 1101, 1110, 1111,
 10000, 10001, 10010, 10011,
 10100

- 1373 a) $101000_{\text{två}}$ c) 55_{sju}
 b) 130_{fem} d) 34_{tolv}

- 1374 a) Det krävs 9 siffror.
 b) Det krävs 11 siffror.

- 1375 a) 37_{tio}
 b) 43_{tio}
 c) 11_{sexton}
 d) $1F_{\text{sexton}}$

- 1376 a) $b = \text{sex}$
 b) $b = \text{nio}$

- 1377 a) $31_{\text{fyra}} = 16_{\text{sju}}$
 b) $31_{\text{sju}} = 112_{\text{fyra}}$

1378 **Lösning:**

Vi väljer att skriva om till basen 10.

$$32_{\text{fyra}} = 3 \cdot 4^1 + 2 \cdot 4^0 = 14_{\text{tio}}$$

$$23_{\text{fyra}} = 2 \cdot 4^1 + 3 \cdot 4^0 = 11_{\text{tio}}$$

$$14_{\text{tio}} + 11_{\text{tio}} = 25_{\text{tio}}$$

$$25_{\text{tio}} = 1 \cdot 4^2 + 2 \cdot 4^1 + 1 \cdot 4^0 = 121_{\text{fyra}}$$

Summan är ett tresiffrigt tal.





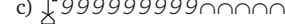
- 1379 $x = \text{fem}$ och $y = \text{två}$


- 1380 a) $0,5_{\text{tio}} = 0,1_{\text{två}}$
 b) $0,25_{\text{tio}} = 0,01_{\text{två}}$
 c) $0,1_{\text{tio}} = 0,00011_{\text{två}}$

Historik Relevans:
Tre historiska talsystem

- 1 a) 12 b) 215

- 2 a) 150 b) 1446

- 3 a)  och 
 b)  och 
 c) 

- och 

- 4 a) 
 b) 

- 5 Betyder t.ex. < 10 eller 600 eller ...?
 D.v.s. betyder talet 11, 601, 660 eller ...?

- 1401 17,5 timmar

- 1402 a) ☺ ☒ ☒ ☒ ☒
 b) ☒ ☒ ☒ ☒
 c) ☒ ☒ ☒ ☒

- 1403 Det behövs 400 flaskor till.

- 1404 Det är ca 1 600 liter på ett år.

- 1405 3,3 m (3,33...)

- 1406 a) 2017 är ett primtal.
 $2018 = 2 \cdot 1009$
 $2019 = 3 \cdot 673$
 $2020 = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 101$
 b) 2027 är nästa primtal.

- 1407 Hälften

- 1408 $x = 23$

- 1409 Talen är 12, -5 och 25

- 1410 $x = 6$

Ledtråd:

Olikheten kan skrivas
 $(3^4)^5 > (2^x)^5$. Jämför baserna.

Testa dig själv 1

- 1 a) 12 b) 8

- 2 a) 17 b) 34

- 3 a) $126 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$

Lösning:

$$126 = 2 \cdot 63 = 2 \cdot 7 \cdot 9 = 2 \cdot 7 \cdot 3 \cdot 3$$

- b) 126 är delbart med 6, 9 och 21.

Lösning:

Vi använder $126 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$ för att se om 126 är delbart med t.ex. $6 (= 2 \cdot 3)$

Eftersom 2 och 3 är faktorer i 126 vet vi att 126 är delbart med 6.

126 är också delbart med 9 ($= 3 \cdot 3$) och med 21 ($= 3 \cdot 7$)

126 är inte delbart med 16 ($= 4 \cdot 4$) eftersom två 4:or inte ingår som faktorer i talet 126.