

$$\begin{aligned}
 &= 2^9 + 2^8 + 2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^3 + 2^0 \\
 &= 1 \cdot 2^9 + 1 \cdot 2^8 + 1 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 \\
 &= 1111101001_2
 \end{aligned}$$

14.6  $110010 \times 01_2 = 4 \times 1_{10}$

x on joko 0 tai 1

x=0:  $110010001_2 = 1 \cdot 2^8 + 1 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^4 + 1 = 401_{10}$  %

x=1:  $110010101_2 = \dots = 405_{10}$  ↓

Var. x=0

$8^1 = 8$   
 $8^2 = 64$   
 $8^3 = 512$   
 $8^4 = 4096$   
 $8^5 = 32768$

14.13 a)  $13429_{10} = 3 \cdot 4096 + 1141$   
 $= 3 \cdot 8^4 + 2 \cdot 512 + 117$   
 $= 3 \cdot 8^4 + 2 \cdot 8^3 + 64 + 53$   
 $= 3 \cdot 8^4 + 2 \cdot 8^3 + 8^2 + 6 \cdot 8 + 5$   
 $= 3 \cdot 8^4 + 2 \cdot 8^3 + 1 \cdot 8^2 + 6 \cdot 8^1 + 5 \cdot 8^0$   
 $= 32165_8$

b) 16-järjestelmä :

- 0 → 0
- 1 → 1
- ⋮
- 9 → 9
- 10 → A
- 11 → B
- 12 → C
- 13 → D
- 14 → E
- 15 → F

$16^1 = 16$   
 $16^2 = 256$   
 $16^3 = 4096$   
 $16^4 = 65536$

$13429_{10} = 3 \cdot 4096 + 1141$   
 $= 3 \cdot 16^3 + 4 \cdot 256 + 117$   
 $= 3 \cdot 16^3 + 4 \cdot 16^2 + 7 \cdot 16 + 5$   
 $= 3 \cdot 16^3 + 4 \cdot 16^2 + 7 \cdot 16^1 + 5 \cdot 16^0$   
 $= 3475_{16}$

14.17 a)  $421_2 = 507_{10}$

⇒  $4 \cdot 2^2 + 2 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 507$

⇒  $4z^2 + 2z - 506 = 0$

⇒  $z = \begin{cases} -\frac{23}{2} \\ 11 \end{cases}$  % Var. z=11