

Getalrepresentaties

decimaal, binair, hexadecimaal

Getalrepresentaties

decimaal, binair, hexadecimaal

Decimaal (1)

Binair (2, 3)

Hexadecimaal (4, 5)

Rekensommetjes (6, 7, 8)

Negatieve waarden (9, 10)

Kommagetallen (11)

Getalrepresentaties

decimaal, binair, hexadecimaal

Decimaal (1)

Binair (2, 3)

(decimaal → binair)

Hexadecimaal (4, 5)

Rekensommetjes (6, 7, 8)

Negatieve waarden (9, 10)

Kommagetallen (11)

Binaire stelsel

binair → decimaal (herhaling)

Het binaire stelsel

grondtal = 2

(er zijn slechts twee tekens: 0 en 1)

Binaire stelsel

binair \rightarrow decimaal (herhaling)

Het binaire stelsel (binair \rightarrow decimaal)

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & 1 & 0 & 1 & 1 \\ & & & & & & & = \\ & 1 \times 8 & + & 0 \times 4 & + & 1 \times 2 & + & 1 \times 1 \\ & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ & 2^3 & & 2^2 & & 2^1 & & 2^0 \end{array}$$

Binaire stelsel

decimaal → binair

Les 3:

Het binaire talstelsel (decimaal → binair)

Binaire stelsel

decimaal → binair

Hoe kun je 3649 binair schrijven?

Binaire stelsel

decimaal → binair

Met welke machten van 2 kun je 3649 maken?

- $2^0 = 1$

- $2^1 = 2$

- $2^2 = 4$

- $2^3 = 8$

- $2^4 = 16$

- $2^5 = 32$

- $2^6 = 64$

$$2^7 = 128$$

$$2^8 = 256$$

$$2^9 = 512$$

$$2^{10} = 1024$$

$$2^{11} = 2048$$

$$2^{12} = 4096$$

$$2^{13} = 8192$$

Binaire stelsel

decimaal → binair

Met welke machten van 2 kun je 3649 maken?

- $2^0 = 1$

- $2^1 = 2$

- $2^2 = 4$

- $2^3 = 8$

- $2^4 = 16$

- $2^5 = 32$

- $2^6 = 64$

$$2^7 = 128$$

$$2^8 = 256$$

$$2^9 = 512$$

$$2^{10} = 1024$$

$$2^{11} = \mathbf{2048}$$

$$2^{12} = 4096$$

$$2^{13} = 8192$$

Binaire stelsel

decimaal → binair

Met welke machten van 2 kun je 3649 maken?

- $2^0 = 1$

- $2^1 = 2$

- $2^2 = 4$

- $2^3 = 8$

- $2^4 = 16$

- $2^5 = 32$

- $2^6 = 64$

$2^7 = 128$

$2^8 = 256$

$2^9 = 512$

$2^{10} = 1024$

$2^{11} = \mathbf{2048}$

$$\begin{array}{r} 3649 \\ 2048- \\ \hline 1601 \end{array}$$

Binaire stelsel

decimaal → binair

Met welke machten van 2 kun je 3649 maken?

- $2^0 = 1$

- $2^1 = 2$

- $2^2 = 4$

- $2^3 = 8$

- $2^4 = 16$

- $2^5 = 32$

- $2^6 = 64$

$2^7 = 128$

$2^8 = 256$

$2^9 = 512$

$2^{10} = \mathbf{1024}$

$2^{11} = \mathbf{2048}$

3649

2048-

1601

1024-

577

Binaire stelsel

decimaal → binair

Met welke machten van 2 kun je 3649 maken?

- $2^0 = 1$

- $2^1 = 2$

- $2^2 = 4$

- $2^3 = 8$

- $2^4 = 16$

- $2^5 = 32$

- $2^6 = 64$

$2^7 = 128$

$2^8 = 256$

$2^9 = \mathbf{512}$

$2^{10} = \mathbf{1024}$

$2^{11} = \mathbf{2048}$

$$\begin{array}{r} 3649 \\ \underline{2048} - \\ 1601 \\ \underline{1024} - \\ 577 \\ \underline{512} - \\ 65 \end{array}$$

Binaire stelsel

decimaal → binair

Met welke machten van 2 kun je 3649 maken?

- $2^0 = 1$

- $2^1 = 2$

- $2^2 = 4$

- $2^3 = 8$

- $2^4 = 16$

- $2^5 = 32$

- $2^6 = 64$

$2^7 = 128$

$2^8 = 256$

$2^9 = 512$

$2^{10} = 1024$

$2^{11} = 2048$

$$\begin{array}{r} 3649 \\ 2048- \\ \hline 1601 \\ 1024- \\ \hline 577 \\ 512- \\ \hline 65 \\ 64- \\ \hline 1 \end{array}$$

Binaire stelsel

decimaal → binair

Met welke machten van 2 kun je 3649 maken?

- $2^0 = 1$

- $2^1 = 2$

- $2^2 = 4$

- $2^3 = 8$

- $2^4 = 16$

- $2^5 = 32$

- $2^6 = 64$

$$2^7 = 128$$

$$2^8 = 256$$

$$2^9 = 512$$

$$2^{10} = 1024$$

$$2^{11} = 2048$$

$$\begin{array}{r} 3649 \\ 2048- \\ \hline 1601 \\ 1024- \\ \hline 577 \\ 512- \\ \hline 65 \\ 64- \\ \hline 1 \\ 1- \\ \hline 0 \end{array}$$

Binaire stelsel

decimaal → binair

Met welke machten van 2 kun je 3649 maken?

- $2^0 = 1$

- $2^1 = 2$

- $2^2 = 4$

- $2^3 = 8$

- $2^4 = 16$

- $2^5 = 32$

- $2^6 = 64$

$$2^7 = 128$$

$$2^8 = 256$$

$$2^9 = 512$$

$$2^{10} = 1024$$

$$2^{11} = 2048$$

$$\begin{array}{r} 3649 \\ 2048- \\ \hline 1601 \\ 1024- \\ \hline 577 \\ 512- \\ \hline 65 \\ 64- \\ \hline 1 \\ 1- \\ \hline 0 \end{array}$$

Binaire stelsel

decimaal → binair

$$3649 = 111001000001$$

$$1 \times 2^0 = \mathbf{1}$$

$$0 \times 2^1 = 2$$

$$0 \times 2^2 = 4$$

$$0 \times 2^3 = 8$$

$$0 \times 2^4 = 16$$

$$0 \times 2^5 = 32$$

$$1 \times 2^6 = \mathbf{64}$$

$$0 \times 2^7 = 128$$

$$0 \times 2^8 = 256$$

$$1 \times 2^9 = \mathbf{512}$$

$$1 \times 2^{10} = \mathbf{1024}$$

$$1 \times 2^{11} = \mathbf{2048}$$

Binaire stelsel

decimaal → binair

dus...

3649 decimaal
=
111001000001 binair



Oefenopgaven:

decimaal \rightarrow binair

8

20

269

1023

Het hexadecimale talstelsel (hexadecimaal → decimaal)