

# **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)**

(binair → decimaal)

Hexadecimaal (4, 5)

Rekensommetjes (6, 7, 8)

Negatieve waarden (9, 10)

Kommagetallen (11)

Grondtal = 2

(er zijn slechts twee tekens: 0 en 1)

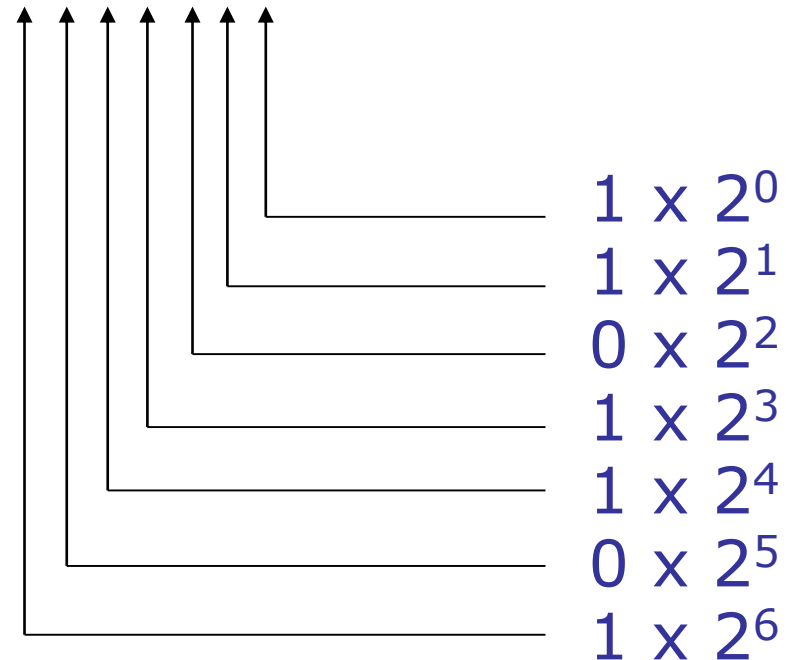
## Binaire stelsel

Binair → Decimaal

Decimaal: grondtal 10

Binair: grondtal 2

1011011



## Binaire stelsel

Binair → Decimaal

1011011

$1 \times 2^0$	$= 1 \times 1$	$= 1$
$1 \times 2^1$	$= 1 \times 2$	$= 2$
$0 \times 2^2$	$= 0 \times 4$	$= 0$
$1 \times 2^3$	$= 1 \times 8$	$= 8$
$1 \times 2^4$	$= 1 \times 16$	$= 16$
$0 \times 2^5$	$= 0 \times 32$	$= 0$
$1 \times 2^6$	$= 1 \times 64$	$= 64$

Samen

$$1+2+0+8+16+0+64 = 91$$

1011011 binair is dus 91 decimaal

## Binaire stelsel

Binair → Decimaal

1011011



1 x 2 <sup>0</sup>	= 1 x 1	= 1
1 x 2 <sup>1</sup>	= 1 x 2	= 2
0 x 2 <sup>2</sup>	= 0 x 4	= 0
1 x 2 <sup>3</sup>	= 1 x 8	= 8
1 x 2 <sup>4</sup>	= 1 x 16	= 16
0 x 2 <sup>5</sup>	= 0 x 32	= 0
1 x 2 <sup>6</sup>	= 1 x 64	= 64

Samen

$$1+2+0+8+16+0+64 = 91$$

1011011 binair is dus 91 decimaal

## Binaire stelsel

Binair → Decimaal

1011011



1	$\times 2^0$	=	1	$\times 1$	=	1
1	$\times 2^1$	=	1	$\times 2$	=	2
0	$\times 2^2$	=	0	$\times 4$	=	0
1	$\times 2^3$	=	1	$\times 8$	=	8
1	$\times 2^4$	=	1	$\times 16$	=	16
0	$\times 2^5$	=	0	$\times 32$	=	0
1	$\times 2^6$	=	1	$\times 64$	=	64

Samen

$$1+2+0+8+16+0+64 = 91$$

1011011 binair is dus 91 decimaal



## Binaire stelsel

Binair → Decimaal

1011011



1	$\times 2^0$	=	1	$\times 1$	=	1
1	$\times 2^1$	=	1	$\times 2$	=	2
0	$\times 2^2$	=	0	$\times 4$	=	0
1	$\times 2^3$	=	1	$\times 8$	=	8
1	$\times 2^4$	=	1	$\times 16$	=	16
0	$\times 2^5$	=	0	$\times 32$	=	0
1	$\times 2^6$	=	1	$\times 64$	=	64

Samen

$$1+2+0+8+16+0+64 = 91$$

1011011 binair is dus 91 decimaal

## Binaire stelsel

Binair → Decimaal

1011011



1	$\times 2^0$	=	1	$\times 1$	=	1
1	$\times 2^1$	=	1	$\times 2$	=	2
0	$\times 2^2$	=	0	$\times 4$	=	0
1	$\times 2^3$	=	1	$\times 8$	=	8
1	$\times 2^4$	=	1	$\times 16$	=	16
0	$\times 2^5$	=	0	$\times 32$	=	0
1	$\times 2^6$	=	1	$\times 64$	=	64

Samen

$$1+2+0+8+16+0+64 = 91$$

1011011 binair is dus 91 decimaal

## Binaire stelsel

Binair → Decimaal

1011011



1 x 2 <sup>0</sup>	= 1 x 1	= 1
1 x 2 <sup>1</sup>	= 1 x 2	= 2
0 x 2 <sup>2</sup>	= 0 x 4	= 0
1 x 2 <sup>3</sup>	= 1 x 8	= 8
1 x 2 <sup>4</sup>	= 1 x 16	= 16
0 x 2 <sup>5</sup>	= 0 x 32	= 0
1 x 2 <sup>6</sup>	= 1 x 64	= 64

Samen

$$1+2+0+8+16+0+64 = 91$$

1011011 binair is dus 91 decimaal

## Binaire stelsel

Binair → Decimaal

1011011



1 x 2 <sup>0</sup>	= 1 x 1	= 1
1 x 2 <sup>1</sup>	= 1 x 2	= 2
0 x 2 <sup>2</sup>	= 0 x 4	= 0
1 x 2 <sup>3</sup>	= 1 x 8	= 8
1 x 2 <sup>4</sup>	= 1 x 16	= 16
0 x 2 <sup>5</sup>	= 0 x 32	= 0
1 x 2 <sup>6</sup>	= 1 x 64	= 64

Samen

$$1+2+0+8+16+0+64 = 91$$

1011011 binair is dus 91 decimaal

## Binaire stelsel

Binair → Decimaal

1011011



$1 \times 2^0$	$= 1 \times 1$	$= 1$
$1 \times 2^1$	$= 1 \times 2$	$= 2$
$0 \times 2^2$	$= 0 \times 4$	$= 0$
$1 \times 2^3$	$= 1 \times 8$	$= 8$
$1 \times 2^4$	$= 1 \times 16$	$= 16$
$0 \times 2^5$	$= 0 \times 32$	$= 0$
$1 \times 2^6$	$= 1 \times 64$	$= 64$

Samen

$$1+2+0+8+16+0+64 = 91$$

1011011 binair is dus 91 decimaal

## Binaire stelsel

Binair → Decimaal

<u>1</u> 011011	$1 \times 2^0$	$= 1 \times 1$	$= 1$
	$1 \times 2^1$	$= 1 \times 2$	$= 2$
	$0 \times 2^2$	$= 0 \times 4$	$= 0$
	$1 \times 2^3$	$= 1 \times 8$	$= 8$
	$1 \times 2^4$	$= 1 \times 16$	$= 16$
	$0 \times 2^5$	$= 0 \times 32$	$= 0$
	$1 \times 2^6$	$= 1 \times 64$	$= 64$

Samen

$$1+2+0+8+16+0+64 = 91$$

1011011 binair is dus 91 decimaal



## Oefenopgaven:

Binair → Decimaal

1

100

1111

1010101

# Volgende les:

## Het binaire talstelsel (decimaal $\rightarrow$ binair)