**10 Rekenen met variabelen - Opgaven**



**Rekenen met variabelen**

Bekijk de volgende voorbeelden:

*a* + *a* = 2 x *a* = 2·*a* = 2*a*

3 x *b* + 2 x *b* = 5 x *b* = 5·*b* = 5*b*

6 x *p* – 4 x *p* = 2 x *p* = 2·*p* = 2*p*

3 x *a* + 2 x *b* = 3·*a* + 2·*b* = 3*a* + 2*b*

Gelijke variabelen kun je bij elkaar optellen of van elkaar aftrekken.

Zijn variabelen ongelijk dan kun je ze niet bij elkaar optellen of van elkaar aftrekken.

In plaats van het x-teken wordt ook vaak een · gebruikt.

Soms laat je het x-teken of de · zelfs helemaal weg.

**1**

Schrijf korter:

|  |  |
| --- | --- |
| *p* + *p* = …*2p*…  2*p* + 3*p* = …*5p*…  6*p* – 3*p* = …*3p*…  3*p* + *p* = …*4p*… | 2*p* + 2*q* + 3*p* = …*5p + 2q*…  4*q* – 2*q* + 3*p* = …*2q + 3p*…  4*p* – *q* – *p* = …*3p - q*…  5*q* – 2*q* + 3*q* = …*6q*… |



**Voorbeeld 1**



**2**

Bekijk de figuur hiernaast.

Alle zijden zijn even lang.

Voor de lengte van één zijde wordt de variabele *z* gebruikt.

**a** Schrijf de omtrek zo kort mogelijk.

omtrek = …*8z*…

**b** Neem *z* = 4 en bereken de omtrek.

omtrek = …*8 x 4 = 32*…

**Voorbeeld 2**



**3**

Voor deze luciferfiguur zijn lange en korte lucifers gebruikt.

De lengte van de korte lucifer noem je *a*.

De lengte van de lange lucifer noem je *b*.

**a** Schrijf de omtrek zo kort mogelijk.

omtrek = …*6a + 4b*…

**b** Neem *a* = 4 en *b* = 5 en bereken de omtrek.

omtrek = …*6 x 4 + 4 x 5*… *=* …*44*…

**Kernopgave**

**4**

Schrijf korter:

|  |  |
| --- | --- |
| *b* + *b* = …*2b*…  2*b* + 4*b* = …*6b*…  11*b* – *b* = …*10b*…  4*b* – 4*b* = …*0*… | 2*a* + 2*b* + 3*b* = …*2a + 5b*…  4*a* – 2*b* + 3*b* = …*4a + b*…  4*a* – *b* – *a* = …*3a - b*…  5*a* – 2*b* + 3*a* = …*8a – 2b*… |

**Opgaven**

**5**

Van een figuur met acht zijden is de omtrek 4*p* + 4*q*.

**a** Bereken de omtrek van de figuur als *p* = 4 en *q* = 5

omtrek = …4 x 4 + 4 x 5 = 36…

**b** Je weet dat *p* = 3 en dat de omtrek van de figuur 56 is.

Hoe groot is *q* dan?

*q* = …11…