

Wat is een eenterm?

Bron:

<https://hoezithet.nu/lessen/wiskunde/eentermen/eenterm/>

Een eenterm is een **product van getallen en/of variabelen**. Enkele voorbeelden:

- De eenterm $4a^2b^3$ is een product van 4 , a^2 en b^3
- De eenterm $-6xy$ is een product van -6 , x en y
- De eenterm $3x^2$ is een product van 3 en x^2
- De eenterm $-\frac{2}{3}x^2z^2$ is een product van $-\frac{2}{3}$, x^2 en z^2

✓ Waar is het maalteken naartoe?

We hoeven het maalteken (\cdot) niet te schrijven wanneer we variabelen met elkaar vermenigvuldigen. $a \cdot b^2$ mogen we dus korter schrijven als ab^2 .

Ook wanneer we een getal met een variabele vermenigvuldigen, mogen we het maalteken achterwege laten. $2 \cdot x^3$ zullen we korter schrijven als $2x^3$.

Ook wanneer een getal of variabele **alleen** staat, spreken we van een eenterm. De volgende voorbeelden zijn dus ook eentermen:

- x^2
- 3
- a
- $-b^3$
- $\frac{1}{2}$

Na vereenvoudiging moeten de **exponenten van**

de variabelen in een eenterm **natuurlijke getallen** zijn. Anders is er geen sprake van een eenterm. Er mogen na vereenvoudiging ook **geen variabelen in een noemer** staan en **geen variabelen onder een wortel**.

Voorbeeld	Eenterm?	Uitleg
$-\frac{3y^2}{x^3}$	NEEN	Er staan een variabele (x^3) in de noemer
$2\sqrt{y}$	NEEN	Er staat een variabele (y) onder de wortel
$a^2 - b$	NEEN	Dit is geen product maar een aftrekking
$\frac{-5}{2}a^2b$	JA	Alle exponenten zijn natuurlijke getallen, er zijn geen wortels en geen variabelen in de noemer

De factoren van een eenterm

De **onderdelen van de vermenigvuldiging** in een eenterm, noemen we de **factoren** van de eenterm. Bijvoorbeeld:

Eenterm	Factoren
$4a^2b^3$	4, a^2 en b^3
$-6xy$	-6 , x en y
$3x^2$	3 en x^2
$-\frac{2}{3}x^2z^2$	$-\frac{2}{3}$, x^2 en z^2

Merk op de het **minteken** altijd deel uitmaakt van een van de factoren.

Coëfficiënt en lettergedeelte

De factoren van een eenterm kunnen (machten van) getallen of variabelen zijn. De factoren die **getallen** zijn, vormen het cijfergedeelte of de **coëfficiënt** van de eenterm. Het **toestandsteken** hoort ook bij de coëfficiënt van de eenterm. De factoren die **variabelen** zijn, vormen het **lettergedeelte** van de eenterm.

Eenterm	Coëfficiënt	Lettergedeelte
$4a^2b^3$	4	a^2b^3
$-6xy$	-6	xy
$3x^2$	3	x^2
$-\frac{2}{3}x^2z^2$	$-\frac{2}{3}$	x^2z^2

Gelijksoortige eentermen

Wanneer twee eentermen **hetzelfde lettergedeelte** hebben, noemen we die eentermen **gelijksoortig**.

Neem bijvoorbeeld de eentermen $-2a^3b$ en $a^2\frac{9}{4}ba$. De factoren van die laatste eenterm staan wat in een vreemde volgorde. Als we ze herschikken, krijgen we $\frac{9}{4}a^2ab$ of korter $\frac{9}{4}a^3b$. We zien dat de eenterm hetzelfde lettergedeelte heeft als $-2a^3b$. De eentermen zijn dus **gelijksoortig**. Enkele andere voorbeelden:

Eenterm 1	Eenterm 2	Gelijksoortig?
$-3x^2y^3$	$-3x^3y^2$	Neen , want de x en y hebben bij <i>Eenterm 1</i> andere machten dan bij <i>Eenterm 2</i>

Eenterm 1	Eenterm 2	Gelijksoortig?
$c^2 \frac{2}{9} b$	$-3bc^2$	Ja , want beide lettergedeelten zijn gelijk aan bc^2
$-3a^2$	$2a^2b^3$	Neen , want <i>Eenterm 1</i> heeft a^2 als lettergedeelte en <i>Eenterm 2</i> heeft a^2b^3

Graad van een eenterm

De graad van een eenterm is de **som van de exponenten** van alle variabelen. De eenterm $-4xy^3$, bijvoorbeeld, is van de **vierde graad** omdat er bij x een macht van **1** staat (die schrijven we niet) en bij y een macht van **3**: $-4x^1y^3$ en $1 + 3 = 4$.

Eenterm	Graad
$4a^2b^3$	$2 + 3 = 5$
$-6xy$	x en y hebben allebei een macht van 1, de totale graad is dus 2
$3x^2$	Er staat enkel een x en die heeft een exponent gelijk aan 2 . De totale graad is dus ook 2
$-\frac{2}{3}x^2z^2$	$2 + 2 = 4$

We kunnen ook de graad opdelen **per variabele**. De eenterm $-4x^2y^3$, bijvoorbeeld, is van de **tweede graad in x** en van de **derde graad in y** .

Eenterm	Graad per variabele
---------	---------------------

Eenterm	Graad per variabele
$4a^2b^3$	Graad in a is 2, graad in b is 3
$-6xy$	Graad in x is 1, graad in y is 1
$3x^2$	Graad in x is 2
$-\frac{2}{3}x^2z^2$	Graad in x is 2, graad in z is 2

Samengevat

WAT IS EEN EENTERM?

- Een **eenterm** is een product van getallen en variabelen.
- De **getallen en het toestandsteken** vormen de **coëfficiënt** van de eenterm. De **variabelen** vormen het **lettergedeelte**.
- De **exponenten van de variabelen** moeten **natuurlijke getallen** zijn en er mogen **geen variabelen in een noemer** staan.

GELIJKSOORTIGE EENTERMEN

Twee eentermen zijn **gelijksoortig** als en slechts als ze **hetzelfde lettergedeelte** hebben.

Meer op <https://hoezithet.nu/>

Hoe Zit Het? vzw
ON 0736.486.356 RPR Brussel

