

Balansmethode

Rekenen met de balansmethode.

De kern van de balansmethode is dat er twee dingen aan de hand van het =-teken staan, deze dingen hebben dezelfde waarde. Dit betekent dat alle bewerkingen aan beide kanten uitgevoerd moeten worden.

Voorbeeld Bram gaat sokken kopen voor de verjaardag van zijn vader. Een paar sokken kost €6,-. De verzendkosten zijn €3,-. Bram heeft een budget van €20,-. Hoeveel sokken kan Bram kopen?

Uitwerking voorbeeld De formule die bij dit verhaal hoort is $prijs = 6 \cdot sokken + 3$.

Het budget van Bram kunnen we in deze formule invullen:

$$20 = 6 \cdot sokken + 3$$

Dit kunnen we met behulp van de balansmethode oplossen.

Naast de streep is mijn "klas" hier schrijf ik per regel op welke bewerking ik aan beide kanten van de = doe.

$20 = 6 \cdot sokken + 3$	-3
$17 = 6 \cdot sokken$:6
$\frac{17}{6} = sokken$	Vereenvoudigen
$2\frac{5}{6} = sokken$	

Bram kan dus $2\frac{5}{6}$ sokken kopen. Bram kan alleen hele sokken kopen dus ronden we naar beneden af naar het eerstvolgende gehele getal.

Bram kan dus twee paar sokken voor zijn vader kopen.

Opdracht 1 Linda wil tuinstoelen kopen. De tuinstoelen zijn €12,50 per stuk en verzending is €7,50. Linda heeft een budget van €100,-. Hoeveel stoelen kan Linda kopen?

Uitwerking De formule is:

$$prijs = 12,5 \cdot stoelen + 7,5$$

Budget invullen:

$100 = 12,5 \cdot stoelen + 7,5$	-7,5
$92,5 = 12,5 \cdot stoelen$:12,5
$7,4 = stoelen$	

Linda kan alleen hele stoelen kopen, dus Linda kan 7 stoelen kopen.

Opdracht 2 Ali heeft een nieuwe elektrische step. De batterijduur van de step is 30 minuten. De step kan 200 meter per minuut. Zijn oma woont 4 km bij zijn huis vandaan, de eerste 150 meter heeft Ali al gelopen.

Hoeveel batterijtijd heeft Ali nog over als hij bij zijn oma geweest is?

Uitwerking De formule is:

$$afstand = 200 \cdot tijd + 150$$

De afstand invullen in de formule:

$$\begin{array}{rcl} 4000 & = & 200 \cdot tijd + 150 \\ 3850 & = & 200 \cdot tijd \\ 19,25 & = & tijd \end{array} \quad \begin{array}{l} -150 \\ :200 \end{array}$$

Het kost dus 19,25 minuten om naar zijn oma te komen. Hij heeft dus nog $30 - 19,25 = 10,75$ minuten over met zijn batterij.

Opdracht 3 Ria heeft €30,- gekregen voor haar verjaardag. Hiervan koopt ze elke dag een kop koffie van €3,50.

Hoeveel dagen kan ze koffie kopen?

Uitwerking De formule is:

$$geld = 30 - 3,5 \cdot tijd$$

Ze kan geen koffie meer kopen als haar geld 0 is:

$$\begin{array}{rcl} 0 & = & 30 - 3,5 \cdot tijd \\ -30 & = & -3,5 \cdot tijd \\ 8\frac{4}{7} & = & tijd \end{array} \quad \begin{array}{l} -30 \\ :-3,5 \end{array}$$

Na de 8^e dag heeft ze niet meer genoeg geld voor een heel kopje koffie, ze kan dus 8 dagen een kop koffie kopen.