

## PERCENTAGE BEREKENEN DAT IN EEN GETAL VERVAT ZIT.

Bijvoorbeeld: hoeveel BTW (welk bedrag) zit er in de verkoopprijs van een product?

### Voorafgaand

*De leerlingen weten al hoe ze de btw moeten berekenen en toevoegen aan een bedrag om de verkoopprijs van een product te bepalen.*

### Werkwijze

Je hebt twee standpunten.

1: de verkoper: hij berekent de btw (het bedrag) die hij moet **toevoegen aan** zijn aankoopprijs + winstmarge.

2: De koper: hij berekent hoeveel btw (welk bedrag) er **vervat zit in** de prijs waaraan hij een product gekocht heeft.

Om de berekeningswijze van standpunt 2 (de koper) duidelijk te maken kun je best vertrekken van het gekende, namelijk de btw toevoegen aan de aankoopprijs + winst (= standpunt 1).

DE VERKOPER. Aankoopprijs + winst = 100 euro

$$\text{Btw} = 6\%. \text{ Dat is: } \frac{100 \times 6}{100} = \frac{600}{100} = \mathbf{6 \text{ euro.}}$$

Verkoopprijs inclusief btw is dan:  $100 + 6 = 106$  euro.

DE KOPER maakt de dezelfde bewerking van de verkoper om te zien hoeveel btw hij betaald heeft (= hoeveel de staat verdient heeft door zijn aankoop via de indirecte belastingen).

De verkoopprijs was 106 euro.

$$\text{Btw} = 6\%. \text{ Dat is: } \frac{106 \times 6}{100} = \mathbf{6,36 \text{ euro.}}$$

HELAAS: dit klopt niet. De uitkomst moet 6 euro zijn. De berekening is dus fout. Hoe kun je dit oplossen?

### Even nadenken:

De uitkomst van de berekening is groter dan wat de verkoper had uitgerekend.

Ofwel moeten we dus de TELLER van de breuk kleiner maken, ofwel de NOEMER groter.

De getallen in de teller kun je niet veranderen (kleiner maken), die liggen vast:

Namelijk: 106 euro was de verkoopprijs en 6 % was de btw.

Dus moeten we de NOEMER aanpassen en groter maken.

We gaan proberen:

$$\frac{106 \times 6}{101} = \frac{636}{101} = \mathbf{6,30 \text{ euro}}$$

We zijn op de goede weg: 6,30 is alvast kleiner dan 6,36.

We maken de noemer nog wat groter:

$$\frac{106 \times 6}{105} = \frac{636}{105} = \mathbf{6,05 \text{ euro.}}$$

Dat is al véél beter en héél dicht bij 6 euro.

We maken de noemer nog een klein beetje groter:

$$\frac{106 \times 6}{106} = \frac{636}{106} = \mathbf{6 \text{ euro.}}$$

Ziezo, we zijn er.

Maar vanwaar komt die 106 in de noemer?

Wel, dat is 100 + 6 ofte 100 + het percentage btw, want de 6 komt van 6% btw.

Wat hebben we nu gedaan?

In de teller: verkoopprijs  $\times$  percentage btw

in de noemer: 100  $+$  percentage btw.

#### CONTROLE

Om zeker te zijn (en de leerlingen te overtuigen) gebruik je deze werkwijze ook met een ander bedrag en dezelfde btw-heffing (6%); hetzelfde bedrag en een andere btw-heffing (bijvoorbeeld 12% of 21%...)

Om het percentage te berekenen dat vervat zit IN een bedrag doe je dit:

$$\frac{\text{bedrag} \times \text{percentage}}{100 + \text{percentage}}$$