

3.2 Verhoudingen en verschillen

Als je bij een gegeven verhouding weet hoe groot het getal is dat hoort bij een *verschil*, kun je andere aantallen berekenen door eerst het getal te bepalen dat bij één deel hoort.

Voorbeeld

In een periode van het jaar verhield het aantal zonnige dagen zich tot het aantal bewolkte dagen als 2 : 5. In die periode waren er 18 dagen meer bewolkte dagen dan zonnige dagen.

Hoeveel dagen scheen in die periode de zon? En hoelang was die periode van het jaar?

Uitwerking

Er waren $5 - 2 = 3$ delen meer bewolkte dagen dan zonnige dagen. 3 delen komt overeen met 18 dagen, dus één deel komt overeen met 6 dagen.

Het aantal dagen zon was 2 delen, dus $2 \text{ keer } 6 = 12$ dagen.

Er waren totaal $2 + 5 = 7$ delen. Hierboven heb je berekend dat 1 deel gelijk is aan 6 dagen. De periode duurde dus $7 \text{ keer } 6 = 42$ dagen.

Vragen

21. (Uitdaging)

De leeftijden van Eelke en Saïda verhouden zich als 5 : 7.

Eelke is 4 jaar jonger dan Saïda. Hoe oud is Eelke?

22. (Uitdaging)

De hoogte van een woonhuis is $\frac{3}{11}$ deel van de hoogte van de kerktoeren ernaast.

Het hoogteverschil is 24 meter. Hoe hoog is het huis?

23. (Uitdaging)

Kevin verdient 80 procent van wat Veerle per uur verdient.

Kevin verdient 6 euro minder per uur dan Veerle.

Hoeveel euro per uur verdient Kevin?

Antwoorden

Vraag 21

Het verschil in leeftijd komt overeen met $7 - 5 = 2$ delen.

2 delen is 4 jaar, dus 1 deel is 2 jaar.

De leeftijd van Eelke is 5 delen, dus Eelke is $5 \times 2 = 10$ jaar.

Vraag 22

De hoogte van de toren komt overeen met $\frac{11}{11}$, de hoogte van het huis met $\frac{3}{11}$.

De hoogtes van de toren en het huis verhouden zich dus als $\frac{11}{11} : \frac{3}{11} = 11 : 3$

Het hoogte verschil is $11 - 3 = 8$ delen en komt overeen met 24 meter.

Eén deel is dus 3 meter.

De hoogte van het huis is 3 delen, dus het huis is $3 \times 3 = 9$ meter hoog.

Vraag 23

80 procent is $\frac{80}{100} = \frac{4}{5}$, dus Kevin verdient $\frac{4}{5}$ deel van wat Veerle verdient.

Het verschil met Veerle is $\frac{1}{5}$ deel en dat komt overeen met 6 euro.

Kevin verdient $\frac{4}{5} = 4 \times \frac{1}{5}$ deel, dus hij verdient $4 \times 6 = 24$ euro per uur.
