

Percentage gegeven

Bij het bestellen van een scooter van € 1540,- vraagt de winkelier een 'aanbetaling' van 35%

$1\% \text{ van } 1540 = 15,40$ $35\% \text{ van } 1540 = 35 \times 15,40 = € 539,--$	geleerd op de basisschool
--	------------------------------

$35\% \text{ dat is } \frac{35}{100} = 0,35 \text{ (decimaal getal)}$ $35\% \text{ van } 1540 = 0,35 \times 1540 = € 539,--$	geleerd bij wiskunde
---	-------------------------

<table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">$\color{red}{: 100}$</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">$\color{blue}{\times 35}$</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">100%</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">1%</td> <td style="padding: 5px;">35%</td> </tr> <tr style="border-top: 1px solid black;"> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">1540</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">$15,40$</td> <td style="padding: 5px;">539</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">$\color{red}{: 100}$</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">$\color{blue}{\times 35}$</td> </tr> </table>	$\color{red}{: 100}$		$\color{blue}{\times 35}$	100%	1%	35%	1540	$15,40$	539	$\color{red}{: 100}$		$\color{blue}{\times 35}$	dus 35% van 1540 = 539 verhoudingstabel (ook wiskunde)
$\color{red}{: 100}$		$\color{blue}{\times 35}$											
100%	1%	35%											
1540	$15,40$	539											
$\color{red}{: 100}$		$\color{blue}{\times 35}$											

sep 4-19:24

Procenten gevraagd

30 leerlingen van de 576 hebben vandaag hun brood vergeten.
Hoeveel procent is dat?

Waar gaat het om: die 30 leerlingen

Wat is 'Alles': totaal aantal leerlingen dus 576

$$\frac{\text{Waar gaat het om}}{\text{Alles}} \times 100\% = \frac{30}{576} \times 100\% = 5,2\%$$

vaak 1 plaats achter de komma afronden

sep 15-19:25

Procenten gevraagd

opg 18.

In het westen vriest het gemiddeld 21 dagen per jaar

In het noordoosten vriest het gemiddeld 45 dagen per jaar

Hoeveel procent meer vorstdagen heeft het noordoosten vergeleken met het westen?

Waar gaat het om: het verschil is dus 24 (45 - 21)

Wat is 'Alles' : aantal vorstdagen westen (daar moet je het mee vergelijken)
dus 21 is 'alles' in het westen

berekenen:

$$\frac{\text{Waar gaat het om}}{\text{Alles}} \times 100\% = \frac{24}{21} \times 100\% = 1,142857 \times 100\% = 114,3\%$$

sep 15-19:25

Procenten in één keer naar het eindbedrag

Prijsverhoging

Een spel voor de Wii kost nu 32,20. Na de vakantie wordt dit spel 8 % duurder.
Wat wordt de nieuwe prijs?

Na de vakantie betaal je naast de 100% van nu ook nog eens 8% extra,
dus 108% van 32,20

eerst van 108 % een decimaal getal van maken; 1,08

dan $1,08 \times 32,20 = 34,78$ je betaalt dus 34,78

Prijsverlaging

Na de vakantie krijg je 30% korting op een paar schoenen van 85,95.

Je betaalt dus maar 70%. eerst van 70% een decimaal getal maken ; 0,70

$0,70 \times 85,95 = 60,17$ Je betaalt dus 60,17

sep 15-19:25

van oude naar nieuwe prijs (en terug)
het bepalen van de korting/verhoging

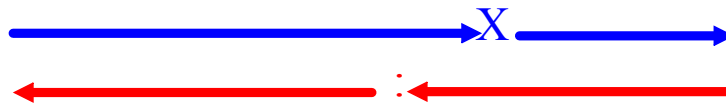
Oude prijs	percentage erbij/eraf	decimaal getal	Nieuwe prijs
235,--	+ 13%	1,13	265,55

$$\text{oude prijs} \times \text{decimaal getal} = \text{nieuwe prijs}$$

$$235 \times 1,13 = 265,55$$

? $\text{nieuwe prijs} : \text{decimaal getal} = \text{oude prijs}$

? $265,55 : 1,13 = 235$



sep 11-18:03

van oude naar nieuwe prijs (en terug)
het bepalen van de korting/verhoging

Oude prijs	percentage erbij/eraf	decimaal getal	Nieuwe prijs
235,--	+ 13%	1,13	265,55
412,--	- 26 %	0,74	304,88

$$\text{oude prijs} \times \text{decimaal getal} = \text{nieuwe prijs}$$

$$\text{nieuwe prijs} : \text{decimaal getal} = \text{oude prijs}$$

$$304,88 : 0,74 = 412$$

?



sep 11-18:03

van oude naar nieuwe prijs (en terug)
het bepalen van de korting/verhoging

Oude prijs	percentage erbij/eraf	decimaal getal	Nieuwe prijs
235,--	+ 13%	1,13	265,55
412,--	- 26 %	0,74	304,88
246,--	+ 15 %	1,15	282,90

$$\frac{\text{oude prijs}}{\text{nieuwe prijs}} \times \text{decimaal getal} = \frac{\text{nieuwe prijs}}{\text{oude prijs}}$$

$$\text{nieuwe prijs} : \text{oude prijs} = \text{decimaal getal}$$

$$282,90 : 246,-- = 1,15$$

Als het decimaal getal 1,15 is dan is het percentage 115%
Dat is 15% meer dan 100% dus +15%

sep 11-18:03

Promile

(Dit is vaak zo bij verzekeringen)

$$\text{Alles} = 1000 \text{ ‰}$$

Een huis is € 240 000,-- waard. De verzekering is 1,5 ‰
Bereken wat deze verzekering kost.

maak van 1,5 ‰ een decimaal getal (delen door 1000) dus 0,0015.
 $0,0015 \times 240\ 000 = € 360,--$

Dit is excl. 19 % BTW. Wat is het bedrag inclusief BTW

Let op nu weer procenten: alles is $100\% + 19\% = 119\%$

$$1,19 \times 360 = € 428,40$$

sep 15-19:47

Exponentiële toename

Ieder jaar wordt de huur met 4% verhoogd.
In 2002 bedroeg de huur € 410,-- per maand

Wat is de huur in 2003?

$100\% + 4\% = 104\%$. Omzetten naar een decimaal getal (1,04)

De huur is in 2003 $1,04 \times 410,-- = 426,40$

de huur is in 2004 $1,04 \times 426,40 = 443,46$

Dit kan in één keer door $1,04 \times 1,04 \times 410,-- = 443,46$

of door $1,04^2 \times 410,-- = 443,46$ (op de rekenmachine: $1,04 \text{ [^] } 2 \text{ [x] } 410 \text{ [=] })$

De huur in 2008 (6 jaar later) laat zich berekenen met

of door $1,04^6 \times 410,-- = 518,78$ (op de rekenmachine: $1,04 \text{ [^] } 6 \text{ [x] } 410 \text{ [=] })$

sep 15-21:49

Gebruik van de verhoudingstabel

Als 18% precies € 312,-- is dan kun je
met een verhoudingstabel ook uitrekenen hoeveel 5% is.

Plaats eerst 18% en 312 onder elkaar in de tabel.

Deel beide getallen door 18 zodat je weet wat 1% waard is

$\xrightarrow{\text{:18}}$		$\xrightarrow{\text{:18}}$
18%		1%
312		17,333
$\xrightarrow{\text{:18}}$		$\xrightarrow{\text{:18}}$

sep 15-22:02

Gebruik van de verhoudingstabel

Als 18% precies € 312,-- is dan kun je met een verhoudingstabel ook uitrekenen hoeveel 5% is.

Plaats eerst 18% en 312 onder elkaar in de tabel.
Deel beide getallen door 18 zodat je weet wat 1% waard is

18%		1%		5%
312		17,333		86,67

$\xrightarrow{:18}$
 $\xrightarrow{x5}$

$\xrightarrow{:18}$
 $\xrightarrow{x5}$

Vermenigvuldig dat wat je net hebt berekend met 5 zodat je weet wat 5% waard is

sep 15-22:02

Van Procenten naar cirkeldiagram EXTRA

100% is alles bij procenten.

360° is alles bij graden

100%		1%
360°		3,6°

$\xrightarrow{:100}$

$\xrightarrow{:100}$

Iedere procent is dus precies 3,6° Dus het aantal procenten mag je vermenigvuldigen met 3,6

25% is in een cirkel dus $25 \times 3,6 = 90^\circ$ en 30% is dus $30 \times 3,6 = 108^\circ$

sep 15-22:12