



VERHOUDINGEN

DEEL A



- 4 Verhoudingen 96**
 - 4.1 Wat zijn verhoudingen? 96
 - 4.2 Verhoudingstabellen 100
 - 4.3 Rekenen met verhoudingstabellen 104
 - 4.4 Verhoudingen vergelijken 108
 - 4.5 Schaal 112
 - 4.6 Gemengde opdrachten 116
 - Test jezelf 120*
 - Extra oefeningen 122*

DEEL B

- 9 Procenten 66**
 - 9.1 Begrip procent 66
 - 9.2 Percentages berekenen 70
 - 9.3 Rekenen met percentages 74
 - 9.4 Percentages als decimaal getal 78
 - 9.5 Procenten, breuken en verhoudingen 82
 - 9.6 Gemengde opdrachten 86
 - Test jezelf 90*
 - Extra oefeningen 92*

9 PROCENTEN

9.1 BEGRIP PROCENT



Je kunt deze paragraaf ook oefenen via *NU Rekenen online*.

DOEL Je leert wat procenten zijn.

UITLEG

Procent

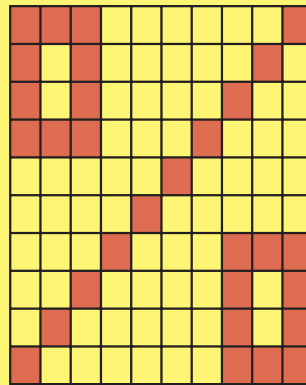
Het woord **procent** betekent letterlijk:
per honderd.

1% is 1 van de 100.

$1\% = \frac{1}{100}$ deel.

30% is 30 van de 100.

Vaak is het handig eerst 1% uit te rekenen
en daarna het aantal dat je nodig hebt.



VOORBEELD

Een fietsenverkoper verkoopt per maand 300 fietsen. 20% hiervan is een elektrische fiets.

Hoeveel elektrische fietsen verkoopt hij per maand?

1% van 300 = $300 : 100 = 3$

20% van 300 = $20 \times 3 = 60$

Hij verkoopt dus 60 elektrische fietsen per maand.

VOORBEELD

Vincent verdient € 6,- per uur. Hij krijgt 5% loonsverhoging.

Hoeveel euro verdient Vincent dan per uur?

bedrag in euro's	6	0,06	0,30
procenten	100	1	5

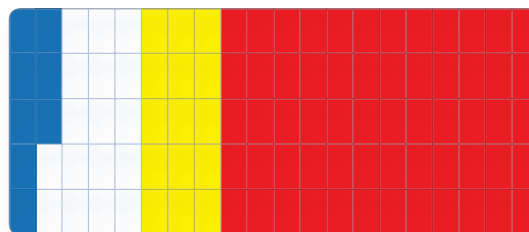
Diagram showing the calculation of 5% of 6. Arrows indicate the steps: 6 is divided by 100 to get 0,06, and 0,06 is multiplied by 5 to get 0,30. Similarly, 100 is divided by 100 to get 1, and 1 is multiplied by 5 to get 5.

Vincent krijgt 5% van € 6,- = € 0,30 loonsverhoging.

Het nieuwe uurloon wordt € 6,- + € 0,30 = € 6,30.

1 Teken en kleur.

- a** Kleur 8% van de rechthoek blauw.
b Kleur 60% rood.
c Kleur 15% geel.
d Hoeveel hokjes zijn nog niet gekleurd?



17 hokjes

2 Bereken uit het hoofd.

- a** 1% van € 300,- = € 3,- **d** 2% van € 38,- = € 0,76 **g** 1% van € 40.000,- = € 400,-
b 1% van € 450,- = € 4,50 **e** 10% van € 6,- = € 0,60 **h** 0,5% van € 100,- = € 0,50
c 4% van € 1.200,- = € 48,- **f** 2% van € 25,- = € 0,50 **i** 100% van € 2,50 = € 2,50

3 Reken uit. Rond zo nodig af op twee decimalen.

- a** 3% van € 520,- = € 15,60 **e** 1,5% van € 60,- = € 0,90
b 7% van € 1005,- = € 70,35 **f** 0,5% van € 28,50 = € 0,14
c 12% van € 888,- = € 106,56 **g** 0,3% van € 118,30 = € 0,35
d 7,5% van € 150,- = € 11,25 **h** 0,9% van € 90,- = € 0,81

4 Vul in: <, = of >

- a** 4% van 300 < 8% van 200 **c** 8,5% van 28 < 3,25% van 120
b 50% van 20 = 20% van 50 **d** 0,1% van 400 > 3% van 6

5 Vul de tabel verder in.

In Nederland betaal je voor alle goederen en diensten btw. Er zijn twee tarieven. Het normale tarief is 21%. Voor eten en drinken is het tarief 6%.

	<i>btw-tarief</i>	<i>prijs zonder btw</i>	<i>btw-bedrag</i>
personenauto	21%	€ 15.000,00	€ 3.150,00
brood	6%	€ 1,90	€ 0,11
tablet	21%	€ 132,00	€ 27,72

6 Bereken.

Melk bestaat voor 87% uit water. In een glas kan 200 mL melk.

Hoeveel mL hiervan is water? $0,87 \times 200 = 174 \text{ mL}$

7 Reken uit.

a Een volwassen man weegt ongeveer 85 kg. Hoeveel liter bloed heeft hij?

$0,07 \times 85 = 5,95 \text{ liter}$

b Een volwassen vrouw heeft 5 liter bloed. Hoeveel liter daarvan is water? Rond je antwoord af op één decimaal.

$5 \times 0,55 \times 0,91 \approx 2,5 \text{ liter water}$

Samenstelling bloed

Het bloedvolume (in liters) bedraagt ongeveer 7% van het lichaamsgewicht van een volwassene. Het bloed heeft de volgende samenstelling:

- Bloedplasma (55%)
(bestaat uit 91% water, 7% plasma eiwitten en 2% overige stoffen)
- Bloedcellen (45%)

8 Reken uit.

Europa heeft ongeveer 730 miljoen inwoners. Hoeveel inwoners kennen het alarmnummer?

$730 \times 0,26 = 189,8 \text{ miljoen mensen}$

Alarmnummer

Slechts 26 procent van de Europeanen is op de hoogte van het algemene Europese alarmnummer 112. Dat maakte de Europese Commissie, het dagelijks bestuur van de EU, vrijdag bekend.

9 Reken uit.

Shelley koopt mascara. Hoeveel moet ze betalen?

$0,30 \times \text{€ } 16,99 = \text{€ } 5,10 \text{ korting}$

$\text{€ } 16,99 - \text{€ } 5,10 = \text{€ } 11,89$



10 Bereken.

a Hoeveel Nederlanders die een beroep uitoefenen zijn opgeleid op het mbo?

$7,72 \times 0,40 = 3,088 \text{ miljoen Nederlanders}$

b Hoeveel jongeren behalen jaarlijks hun mbo-diploma?

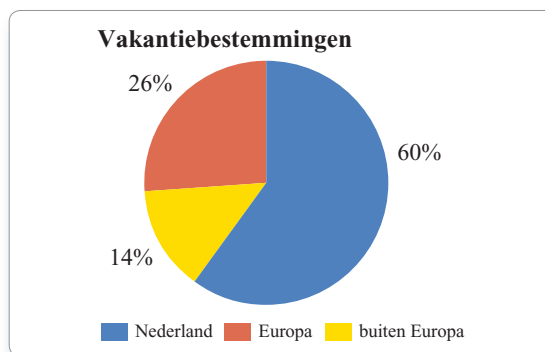
$485\,000 \times 0,25 = 121\,250 \text{ jongeren}$

De Nederlandse beroepsbevolking bestaat uit ongeveer 7,72 miljoen mensen. Bijna 40% van de Nederlandse beroepsbevolking is opgeleid in het mbo. Op dit moment zijn er zo'n 485 000 studenten en jaarlijks ontvangt 25% van hen een mbo-diploma.

11 Reken uit.

Op een school is aan 300 studenten gevraagd naar de vakantiebestemming. In het cirkeldiagram staat de uitkomst. Hoeveel studenten blijven in Nederland?

$$0,60 \times 300 = 180 \text{ studenten}$$

**12 Reken uit.**

Mike spaart voor een nieuwe fiets. Hij zet € 400,- op zijn spaarrekening. Hij krijgt 4% rente per jaar.

a Hoeveel rente krijgt Mike na een jaar?

$$€ 400,- \times 0,04 = € 16,- \text{ rente}$$

b Mike laat elk jaar de rente bijschrijven. Hoeveel geld staat er na twee jaar op de rekening van Mike?

$$€ 416,- \times 0,04 = € 16,64. \text{ Na 2 jaar dus } € 416,- + € 16,64 = € 432,64$$

13 Reken uit.

De huur van een woning is € 450,-.

De huur wordt met 3% verhoogd.

Hoe hoog wordt de nieuwe huurprijs? $€ 450 + € 13,50 = € 463,50$

14 Reken uit.

Hoeveel procent is 5% van 50%? $2,5\%$

3F

EXAMENOPDRACHT**Shampoo**

Max koopt 2 flesjes shampoo uit de aanbieding met 40% korting. Bij de kassa krijgt hij 10% extra korting op de prijs van de aanbieding. Hoeveel korting krijgt hij in totaal?

A 50%

B 45%

C 46%

D 60%

9.2 PERCENTAGES BEREKENEN



Je kunt deze paragraaf ook oefenen via *NU Rekenen online*.

DOEL Je leert percentages berekenen.

UITLEG

Percentage berekenen

Hoe bereken je hoeveel procent iets van een totaal is?
 Bereken eerst 1% van het totaal.
 Bereken daarna hoeveel keer 1% er in gaat.

VOORBEELD

Rachid koopt een spelcomputer in de aanbieding.
 Zijn vader betaalt € 45,-.
 Hoeveel procent van het bedrag betaalt zijn vader?



1% van € 180,- = € 1,80
 Zijn vader betaalt € 45,- : € 1,80 = 25%.

VOORBEELD

Hetzelfde voorbeeld maar nu met een verhoudingstabel:

	: 100	× ...?	
bedrag in euro's	180	1,8	45
procenten	100	1	...

Het ontbrekende getal vind je door 45 te delen. $45 : 1,8 = 25$

	: 100	× 25	
bedrag in euro's	180	1,8	45
procenten	100	1	25

Je vermenigvuldigt onder en boven met 25.

De vader van Rachid betaalt 25%.

UITLEG

Deel van een geheel

Wanneer je een breuk in procenten wilt uitdrukken moet je de noemer van de breuk 100 maken.

VOORBEELD

In een groep is 12 van de 25 deelnemers een man.
 Hoeveel procent van de deelnemers is een man?

$$\frac{12}{25} = \frac{48}{100} = 48\%$$

Dus 48% van de deelnemers is een man.

1 Reken uit.

De koffiepads zijn in de reclame.

a Hoeveel euro korting krijg je op 10 pads?

$$2,43 - 2,19 = \text{€ } 0,24$$

b Hoeveel procent korting krijg je?

$$0,24 : 0,243 = 9,9\%$$

**2 Reken uit.**

Hoeveel procent korting krijg je op een overhemd? Rond het percentage af op een geheel getal.

$$\text{€ } 49,99 - \text{€ } 15,- = \text{€ } 34,99 \text{ korting}$$

$$34,99 : 49,99 = 70\% \text{ korting}$$

**3 Reken uit.**

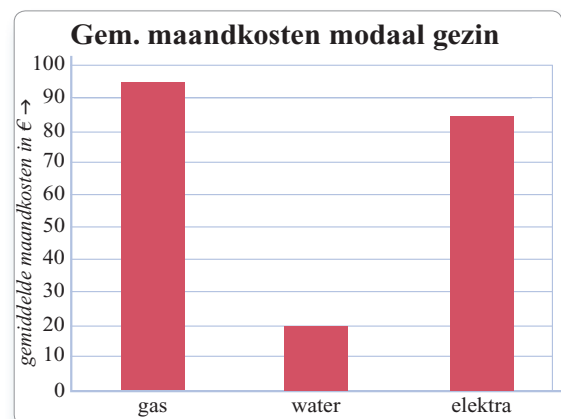
Een modaal gezin heeft een besteedbaar inkomen van € 22.000,-.

a Hoeveel betaalt dit gezin per jaar aan gas, water en elektriciteit?

$$12 \times (\text{€ } 95,- + \text{€ } 20,- + \text{€ } 85,-) = \text{€ } 2400,-$$

b Hoeveel procent van het beschikbare inkomen wordt besteed aan gas, water en elektriciteit? Rond je antwoord af op één decimaal.

$$2400 : 22000 = 10,9\%$$

**4 Reken uit.**

Bereken hoeveel procent het is.

a 3 van de 12 = $\frac{3}{12} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\%$

b 5 van de 25 = $\frac{5}{25} = \frac{20}{100} = 20\%$

c 12 van de 40 = $\frac{12}{40} = \frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30\%$

d 60 van de 80 = $\frac{60}{80} = \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 75\%$

e 5 van de 40 = $\frac{5}{40} = 0,125 = 12,5\%$

f 5 van de 80 = $\frac{5}{80} = 0,0625 = 6,25\%$

5 Reken uit.

4 van de 25 leerlingen hebben een bril.

Hoeveel procent van de leerlingen heeft een bril? $\frac{4}{25} = \frac{16}{100} = 16\%$

6 Reken uit en rond af op een geheel getal.

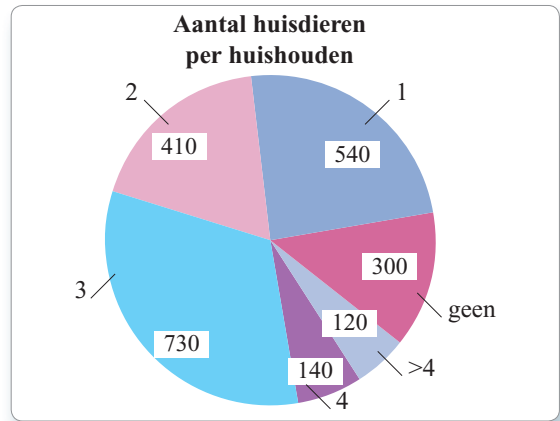
In Brakkeveen is onder de huishoudens een enquête gehouden over huisdieren. De uitkomsten staan in een cirkeldiagram.

a Hoeveel procent van de inwoners van Brakkeveen heeft twee huisdieren?

$\frac{410}{2240} \approx 0,18 = 18\%$

b Hoeveel procent van de inwoners van Brakkeveen heeft geen huisdier?

$\frac{300}{2240} \approx 0,13 = 13\%$



7 Reken uit.

a Je koopt 4 pakjes knutselmateriaal. De prijs van de 4 pakjes is normaal € 8,40. Hoeveel moet je nu betalen?

$8,40 : 4 = 2,10 \quad 8,40 - 2,10 = \text{€ } 6,30$

b Hoeveel procent korting krijg je?

25%



8 Reken uit.

Hoeveel procent korting krijg je als je 3 badhanddoeken koopt?

$\frac{1}{3} \approx 0,33 \approx 33\%$



9 Reken uit.

In welk jaar was de stijging van het aantal bezoekers het grootst in procenten?

$2009: 33\%, 2010: 25\%, 2011: 27\%$

$2012: 26\%$ dus in 2009 grootste stijging

Aantal bezoekers	
2008	4500
2009	6000
2010	7500
2011	9500
2012	12000

10 Reken uit.

Met hoeveel procent is de maximumsnelheid op sommige stukken snelweg verhoogd?

$\frac{10}{120} \approx 0,08 = 8\%$

Verhoging van de maximumsnelheid
Op een aantal stukken snelweg is de maximumsnelheid van 120 km per uur verhoogd naar 130 km per uur.

11 Reken uit.

Klopt deze advertentie?
Hoeveel procent korting krijg je precies?
Rond je antwoord af op hele procenten.

$$\frac{80}{229} \approx 0,35 = 35\%$$

De advertentie klopt niet.

**12 Reken uit en rond af op één decimaal.**

a Hoeveel procent korting krijg je ten opzichte van de normale verkoopprijs als je 5 zakken kattenbakvulling koopt?

$$\frac{(5 \times 7,25) - 14,5}{5 \times 7,25} = 60\%$$

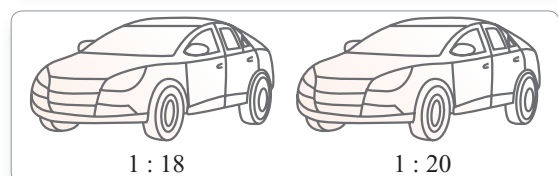
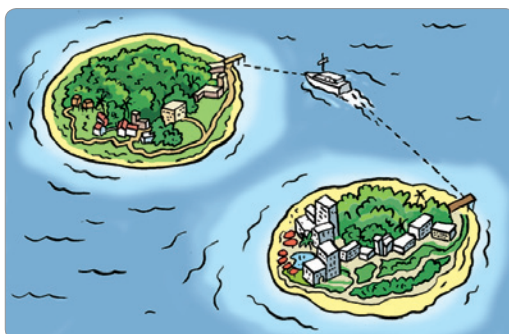
b Hoeveel procent korting krijg je ten opzichte van de normale verkoopprijs als je 10 zakken kattenbakvulling koopt?

$$\frac{(10 \times 7,25) - 25}{10 \times 7,25} \approx 66\%$$

**13 Reken uit.**

De auto van de heer Prins rijdt 1 : 20.
De auto van de heer Harms rijdt 1 : 18.
Hoeveel procent benzine gebruikt de auto van de heer Prins minder dan die van de heer Harms?

$$\frac{2}{20} = \frac{10}{100} = 10\%$$

**3F****EXAMENOPDRACHT****Bootverbinding**

De overtocht per boot tussen twee eilanden duurt 1 uur en een kwartier. Er wordt een snellere boot ingezet. Deze boot doet 15 minuten korter over de overtocht. Hoeveel procent is de tijdwinst?

$$\frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\%$$

9.3 REKENEN MET PERCENTAGES



Je kunt deze paragraaf ook oefenen via *NU Rekenen online*.

DOEL Je leert met percentages als deel van het geheel werken.

UITLEG

Het geheel als 100%

Bij het rekenen met procenten ga je uit van een geheel dat 100% is.

Bij toename en afname moet je goed opletten van welk geheel je uit gaat.

VOORBEELD

Cindy koopt een laptop met 20% korting. Ze moet € 560,- betalen. Hoeveel kost de laptop zonder korting?

De volledige prijs is 100%.
 20% korting betekent dat je 80% van de prijs moet betalen.
 80% van de prijs is € 560,-.
 1% van de prijs is € 560,- : 80 = € 7,-.
 De prijs zonder korting is dus $100 \times € 7,- = € 700,-$.

Hetzelfde voorbeeld maar nu met verhoudingstabel

<i>bedrag in euro's</i>	560		7	700
<i>procenten</i>	80		1	100

: 80 × 100
: 80 × 100

De prijs zonder korting is € 700,-.

VOORBEELD

Over boeken betaal je 6% btw.
 Je koopt een boek voor € 11,50 (inclusief btw).
 Hoeveel euro is de prijs exclusief btw?

De prijs exclusief btw is 100%,
 Inclusief btw betaal je dus $100\% + 6\% = 106\%$.

<i>prijs in euro's</i>	11,50		0,1085	10,85
<i>procenten</i>	106		1	100

: 106 × 100
: 106 × 100

De prijs exclusief btw is dus € 10,85.

1 Reken uit.

Er zijn 48 meisjes lid van een turnvereniging.
Dit is 60% van het totaal aantal leden.
Hoeveel leden heeft de turnvereniging?

80 leden

<i>meisjes</i>	48	8	80
<i>procenten</i>	60	10	100

2 Reken uit.

Janine download een film. Na 3 minuten is
40% van het bestand gedownload.
Hoelang duurt het voordat de hele film
gedownload is?

7,5 minuten

<i>aantal minuten</i>	3	0,75	7,5
<i>procenten</i>	40	10	100

3 Reken uit.

Steven krijgt een uitkering van
€ 1.200,- per maand
Dit is 70% van zijn laatstverdiende loon.
Hoeveel verdiende Steven per maand?

€ 1714,29

<i>uitkering in euro's</i>	1200	171,429	1714,29
<i>procenten</i>	70	10	100

4 Reken uit.

Een winkel geeft 20% korting op alle horloges.
Lotte koopt een horloge en krijgt € 25,-
korting.
Hoe duur was het horloge?

€ 125,-

<i>prijs in euro's</i>	25	12,5	125
<i>procenten</i>	20	10	100

5 Reken uit.

In het doosje zit nu 300 gram chocolade.
Hoeveel gram chocolade zat er eerst in het
doosje?

<i>chocolade in grammen</i>	300	25	250
<i>procenten</i>	120	10	100

250 gram

**6 Reken uit en rond af op een geheel getal.**

In een pot zit 520 gram pindakaas. Dat is
12,5% meer dan normaal.
Hoeveel gram pindakaas zit er normaal in een pot?

520 gram = 112,5% dus 100% = 462 gram

7 Reken uit.

Hoeveel kostte de appelmoes voor de korting?

prijs in euro's	0,52	0,00584	0,58
procenten	89	1	100



8 Reken uit.

De prijs voor de productie van een kg tarwe is opgebouwd uit de kosten voor zaad, de investering, de loonkosten en winst.

Boer Harfsen heeft de verdeling in een staafgrafiek gezet.

Hij heeft in totaal € 4.500,- uitgegeven aan zaad.

a Hoeveel winst maakt boer Harfsen op zijn tarwe?

10% = € 4.500,- winst is 20%

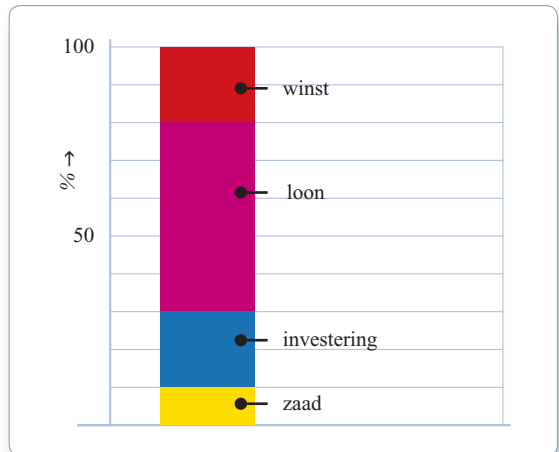
dus € 9.000,-

b Boer Harfsen verkoopt de tarwe voor € 225,- per 1000 kg.

Hoeveel kg tarwe heeft hij verkocht?

Opbrengst is 100% = € 45.000,-

45 000 : 225 = 200 ton = 200 000 kg



9 Reken uit.

Levi spaart met een vaste rente van 3,5% bij de bank. Het spaarbedrag op de rekening is na een jaar € 5.175,-.

a Hoeveel spaargeld heeft Levi na 3 jaar? Hij laat de rente elk jaar bijschrijven.

€ 5.175 + 3,5% = € 5356,13 € 5356,13 + 3,5% = € 5543,59

b Met hoeveel spaargeld is Levi vorig jaar gestart?

€ 5.175 = 103,5% dus 100% = € 5.000,-

10 Reken uit.

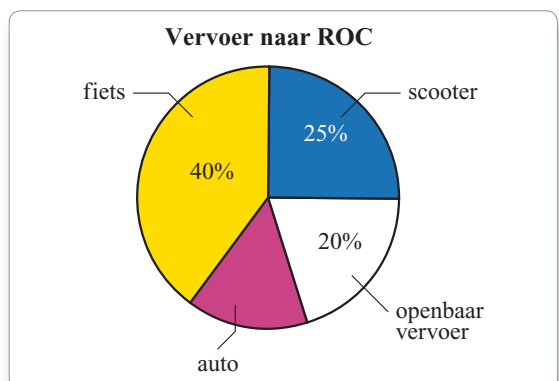
In het cirkeldiagram kun je aflezen hoe de leerlingen naar het ROC reizen.

75 leerlingen komen met de auto.

Hoeveel leerlingen komen met de fiets naar het ROC?

15% = 75 leerlingen 1% = 5 leerlingen

40% = 200 leerlingen



11 Reken uit.

Farshid heeft geld geleend bij de bank tegen 5,8% rente per jaar. Hij heeft voorlopig geen geld om de lening af te lossen. Hij betaalt ook de rente niet. Zijn schuld is na een jaar opgelopen tot € 15.870,-.

a Hoeveel euro heeft Farshid geleend?

$$\underline{\underline{\text{€ } 15.870,- = 105,8\% \quad 100\% = \text{€ } 15.000,-}}$$

b Farshid wacht nog een jaar met terugbetalen. Hoeveel schuld heeft Farshid na dat jaar?

$$\underline{\underline{105,8\% \text{ van } \text{€ } 15.870,- = \text{€ } 16.790,46}}$$

12 Reken uit.

Tim wil een televisie kopen die op dit moment € 850,- inclusief btw kost. Hoeveel kost deze tv na de btw-verhoging?

$$\underline{\underline{\text{€ } 850,- = 119\% \quad 100\% = \text{€ } 714,29}}$$

$$\underline{\underline{121\% = \text{€ } 864,29}}$$

Btw van 19% naar 21%

De regering verhoogt het btw-tarief van 19% naar 21%. Deze verhoging gaat in per 1 oktober 2012.

13 Reken uit.

Daniel heeft € 20,35 gespaard. Voor hoeveel euro heeft Daniel bij de bouwmarkt gekocht?

$$\underline{\underline{\text{€ } 20,35 = 5\%}}$$

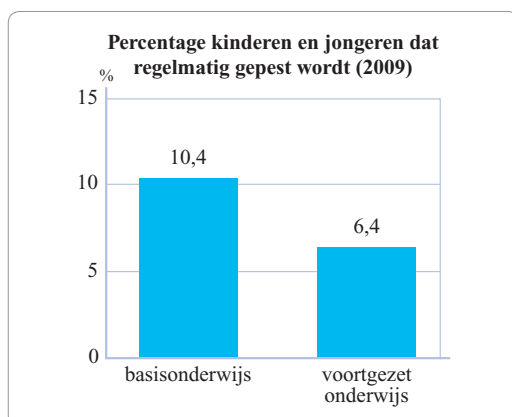
$$\underline{\underline{100\% = \text{€ } 407,-}}$$

Sparen bij de bouwmarkt

Sparen bij de bouwmarkt

Met uw klantenkaart spaart u bij iedere aankoop 5% van het bestede bedrag.

3F

EXAMENOPDRACHT**Pesten**

Op een middelbare school geven 120 leerlingen aan regelmatig gepest te worden. Als je aanneemt dat voor deze school de uitkomst van het onderzoek geldt, hoeveel leerlingen zitten er dan op deze school?

$$\underline{\underline{120 = 6,4\% \quad 100\% = 1875 \text{ leerlingen}}}$$

9.4 PERCENTAGES ALS DECIMAAL GETAL



Je kunt deze paragraaf ook oefenen via *NU Rekenen online*.

DOEL Je leert met percentages als decimaal getal werken.

UITLEG

Rekenen met procenten.

Procenten kun je schrijven als decimaal getal.

$1\% = 0,01$ en $15\% = 0,15$.

Percentages kun je ook berekenen door te vermenigvuldigen met het decimale getal.

VOORBEELD

Van een partij led-lampen van 5000 stuks wordt 5% afgekeurd.
Hoeveel led-lampen worden afgekeurd?

Er worden $0,05 \times 5000 = 250$ lampen afgekeurd.

UITLEG

Verhoging of verlaging berekenen

Bij een toename met een bepaald percentage komt dat percentage bovenop de 100%. Een huurverhoging van 10% betekent dat er 10% op de oude huurprijs komt. De nieuwe huurprijs wordt 110% van de oude huurprijs.

De nieuwe huurprijs is $1,1 \times$ oude huurprijs.

Bij een afname met 10% vermenigvuldig je het oude bedrag met 0,9.

VOORBEELD

De prijs van een computer is € 750,-. De prijs wordt met 15% verlaagd.
Bereken de nieuwe prijs.

De nieuwe prijs wordt $\text{€ } 750,- \times 0,85 = \text{€ } 637,50$.

VOORBEELD

Een fiets kost € 250,- exclusief 21% btw.
Hoeveel kost de fiets inclusief btw?

De prijs van de fiets, inclusief btw, wordt $1,21 \times \text{€ } 250,- = \text{€ } 302,50$

VOORBEELD

Een boek kost inclusief 6% btw € 21,20.
Hoe duur is het boek exclusief btw?

De prijs van het boek, exclusief btw, wordt $\text{€ } 21,20 : 1,06 = \text{€ } 20,-$.

1 Reken uit.

- a** 5% van € 400,- = $0,05 \times € 400,- = \underline{€ 20,-}$ **d** 0,5% van € 80,- = $0,005 \times € 80,- = \underline{€ 0,40}$
- b** 12% van € 120,- = $0,12 \times € 120,- = \underline{€ 14,40}$ **e** 12,5% van € 20,- = $0,125 \times € 20,- = \underline{€ 2,50}$
- c** 90% van € 9,- = $0,9 \times € 9,- = \underline{€ 8,10}$ **f** 0,1% van € 120 000,- = $\underline{€ 120,-}$

2 Reken uit.

Gisteren kostten de appels € 1,80 per kg. Vandaag zijn ze 10% duurder. Bereken de nieuwe prijs per kg.

$\underline{1,1 \times € 1,80 = € 1,98}$

3 Reken uit.

Marjan koopt een fiets.
Hoeveel moet ze voor de fiets betalen?

$\underline{0,75 \times € 320,- = € 240,-}$

**4 Bereken.**

a De heer Aalberts koopt een bouwkaavel van 400 m² in de gemeente Oost-Gelre. Hoeveel moet hij daarvoor betalen na de prijsverlaging?

$\underline{400 \times € 180,- = € 72.000,-}$

$\underline{0,95 \times € 72.000,- = € 68.400,-}$

b Hoeveel euro korting krijg je op een bouwkaavel van 200 m² in een kleine kern?

$\underline{(200 \times € 150,-) \times 0,15 = € 4.500,-}$

Prijzen bouwkaavels nog verder omlaag

In de gemeente Oost Gelre worden de prijzen van de bouwkaavels met 5% verlaagd. De prijs per vierkante meter was 180 euro. In de kleine kernen is zelfs sprake van een daling van 15%. Daar was de grondprijs 150 euro.

5 Reken uit.

Hoeveel liter potgrond zit er in een zak?

$\underline{1,25 \times 30 = 37,5 \text{ liter}}$



- 6 Bereken.**
Hoeveel moet je voor de appelpunten betalen?

$0,65 \times \text{€ } 2,19 = \text{€ } 1,42$



- 7 Reken uit.**
Derya koopt een douchecabine en een douchebak.
Hoeveel moet Derya betalen?

$0,8 \times (\text{€ } 299,- + \text{€ } 115,-) = \text{€ } 331,20$



- 8 Reken uit.**
Vorig jaar bezochten 18 400 bezoekers de jaarbeurs. De organisatie verwacht komend jaar 9% meer bezoekers te ontvangen.
Hoeveel bezoekers worden komend jaar verwacht in de jaarbeurs?

$1,09 \times 18\ 400 = 20\ 056$ bezoekers

- 9 Reken uit.**
De prijs van een vaatwasmachine is € 575,- exclusief 19% btw.
Bereken de prijs inclusief 19% btw.

$1,19 \times \text{€ } 575,- = \text{€ } 684,25$

- 10 Kies het juiste antwoord.**
Hoe bereken je de prijs exclusief btw als je de prijs inclusief 19% btw kent?
A prijs zonder btw = $0,19 \times$ prijs incl btw
B prijs zonder btw = $1,19 \times$ prijs incl btw
C prijs zonder btw = prijs incl btw : 1,19
D prijs zonder btw = prijs incl btw : 0,19

- 11 Reken uit.**
Fleur zet € 200,- op een spaarrekening. Ze krijgt elk jaar 3,2% rente. De rente zet ze elk jaar bij het bedrag op de spaarrekening.
a Hoeveel geld staat er op de spaarrekening van Fleur na één jaar?

$1,032 \times \text{€ } 200,- = \text{€ } 206,40$

- b** Hoeveel geld staat er op de spaarrekening na 2 jaar?

$1,032 \times \text{€ } 206,40 = \text{€ } 213,-$

12 Reken uit.

Hoeveel auto's werden er dit jaar in april verkocht?

$$0,86 \times 47\,600 = 40\,936 \text{ auto's}$$

Verkoopcijfers

In de maand april zijn dit jaar 14% minder auto's verkocht dan een jaar geleden. Toen werden er 47 600 auto's verkocht.

13 Bereken.

a Hoeveel kost deze top met korting?

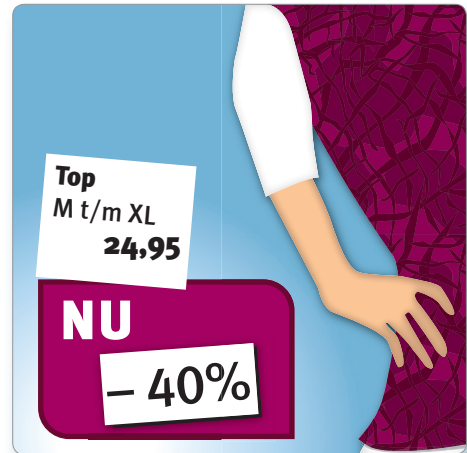
$$0,6 \times \text{€ } 24,95 = \text{€ } 14,97$$

b Aan het eind van de opruiming doet de verkoper er nog eens 25% vanaf. Hoeveel moet je dan voor deze top betalen?

$$0,75 \times \text{€ } 14,97 = \text{€ } 11,23$$

c Sanne zegt dat je de totale korting kunt berekenen door in één keer met 65% korting te rekenen. Heeft Sanne gelijk?

$$\text{nee, } 0,75 \times 0,6 = 0,45 \text{ dus } 55\% \text{ korting}$$

**14 Reken uit.**

Bram bezorgt kranten en verdient daarmee € 0,45 per krant per week.

a Hij bezorgt 80 kranten. Hoeveel verdient hij daarmee per week?

$$\text{€ } 0,45 \times 80 = \text{€ } 36,-$$

b Tijdelijk bezorgt hij 20% meer kranten. Hoeveel verdient hij nu in totaal per week?

$$1,2 \times \text{€ } 36,- = \text{€ } 43,20$$

3F EXAMENOPDRACHT**Vierdaagse**

Voor een fietsvierdaagse schrijven 4000 deelnemers in. Elke deelnemer krijgt na 4 dagen een medaille. De organisatie berekent het aantal medailles. Ze schat dat elke dag 2% van de deelnemers uitvalt. Hoeveel medailles moet de organisatie bestellen?

Het aantal medailles bereken je als volgt:

A $0,98 \times 4000 =$ _____

B $0,98 \times 0,98 \times 0,98 \times 0,98 \times 4000 =$ 3689

C $4 \times 0,98 \times 4000 =$ _____

D $0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 4000 =$ _____

9.5 PROCENTEN, BREUKEN EN VERHOUDINGEN



Je kunt deze paragraaf ook oefenen via *NU Rekenen online*.

DOEL Je leert met een aantal handige percentages werken.
Je leert het verband tussen percentages, breuken en verhoudingen.

UITLEG

Handige percentages

Sommige percentages zijn als eenvoudige breuk te schrijven.
Bij deze percentages kun je handig met de breuk werken.

$$1\% = \frac{1}{100}$$

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$

$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

$$75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

VOORBEELD

De prijs van een spijkerbroek is € 80,-. Je krijgt 25% korting.
Hoeveel korting krijg je?

$$25\% = \frac{1}{4}$$

Je krijgt $\frac{1}{4} \times € 80,- = € 80,- : 4 = € 20,-$ korting.

UITLEG

Verhoudingen als procenten

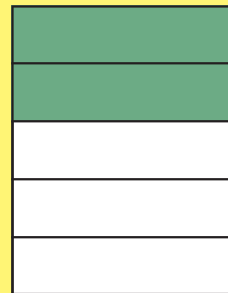
In de rechthoek zijn 2 van de 5 stukken gekleurd.
Hoeveel procent is dat?

$\frac{2}{5}$ deel van de rechthoek is gekleurd.

De hele rechthoek is 100%.

$\frac{2}{5} = \frac{40}{100}$ deel is gekleurd.

40% van de rechthoek is gekleurd.



VOORBEELD

3 van de 40 zwartvoet pinguïns legt maar één ei.
Hoeveel procent van de zwartvoet pinguïns legt maar één ei?

$$3 \text{ van de } 40 = \frac{3}{40} = 0,075 = 7,5\%$$

7,5% van de zwartvoet pinguïns legt maar één ei.

1 Welke breuk hoort bij de percentages?

Vereenvoudig indien mogelijk.

a $50\% = \frac{1}{2}$

d $15\% = \frac{3}{20}$

g $85\% = \frac{17}{20}$

b $10\% = \frac{1}{10}$

e $33\% = \frac{33}{100}$

h $45\% = \frac{9}{20}$

c $60\% = \frac{3}{5}$

f $9\% = \frac{9}{100}$

i $2,5\% = \frac{1}{40}$

2 Omrekenen van breuken naar procenten.

a $\frac{1}{2} = 50\%$

d $\frac{9}{10} = 90\%$

g $\frac{5}{8} = 62,5\%$

b $\frac{3}{4} = 75\%$

e $\frac{1}{4} = 25\%$

h $\frac{4}{25} = 16\%$

c $\frac{2}{5} = 40\%$

f $\frac{3}{50} = 6\%$

i $\frac{31}{50} = 62\%$

3 Vul in: = of < of >

a $60\% > \frac{1}{2}$

c $90\% = \frac{9}{10}$

e $20\% < \frac{1}{4}$

b $30\% < \frac{1}{3}$

d $40\% > \frac{1}{4}$

f $12,5\% = \frac{1}{8}$

4 Vul het kleinste breukgetal in en reken uit.

a 20% van 500 is gelijk aan $\frac{1}{5} \times 500 = 100$

c 25% van € 20,- = $\frac{1}{4} \times € 20,- = € 5,-$

b 80% van 750 is gelijk aan $\frac{4}{5} \times 750 = 600$

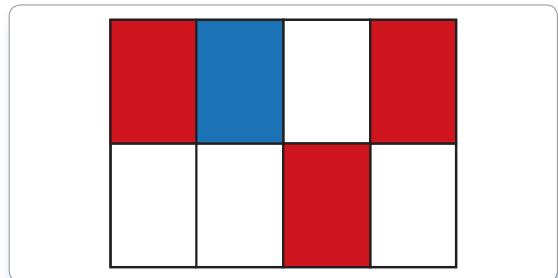
d 12,5% van 50 = $\frac{1}{8} \times 50 = 6,25$

5 Reken uit.

a Welk deel van de rechthoek is blauw? $\frac{1}{8}$

b Hoeveel procent is wit? $\frac{4}{8} \text{ deel} = 50\%$

c Hoeveel procent is rood? $\frac{3}{8} \text{ deel} = 37,5\%$

**6 Bereken.**

Hoeveel procent van het tijgerbestand in Azië rond 1900 leeft nog?

$$\frac{3200}{100000} = 0,032 = 3,2\%$$

Tijgers

Rond 1900 leefden er in Azië ongeveer 100 000 tijgers. Volgens recente tellingen zijn er in het wild nog 3200 tijgers. Door jacht en het inkrimpen van het leefgebied dreigt de tijger uit te sterven.

- 7 Reken uit.**
Hoeveel euro kost deze blouse met 50% korting?

$0,5 \times € 39,95 = € 19,98$



- 8 Reken uit.**
Hoeveel liter verf zit er in de emmer?

$1,25 \times 10 = 12,5 \text{ liter}$



- 9 Reken uit.**
a Hoeveel studenten komen met het openbaar vervoer?

$\frac{3}{5} \times 3400 = 2040 \text{ studenten}$

- b** Van hoeveel procent is het onbekend hoe ze naar school komen?

$100\% - 18\% - 60\% - 20\% = 2\%$

Vervoer studenten

Van de 3400 studenten komt 18% met de fiets, $\frac{3}{5}$ deel komt met het openbaar vervoer en 1 op de 5 komt met eigen auto. Van de rest is het soort vervoer onbekend.

- 10 Reken uit.**
Een bloembollenkweker verkoopt een gemengd pakket bloembollen. In 1 zak zitten 48 bloembollen. De helft van de bollen is blauw, $\frac{1}{4}$ deel is paars en de rest is geel. Hoeveel procent is geel?

$100\% - 50\% - 25\% = 25\% \text{ is geel}$

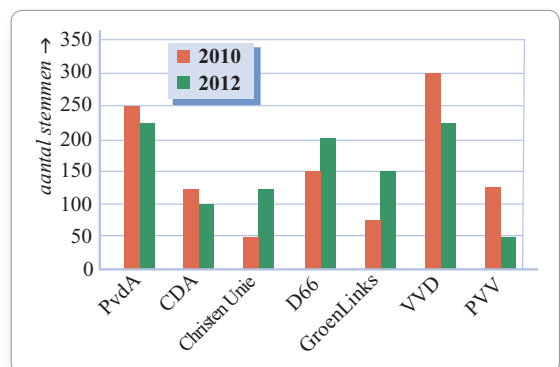
- 11 Reken uit en rond af op een geheel getal.**
Op een school met 950 leerlingen zijn de stemmen gedurende twee jaren geteld.

- a** Hoeveel procent van de leerlingen stemde in 2010 op de PvdA?

$\frac{250}{950} \approx 26\%$

- b** Hoeveel procent van deze leerlingen stemde in 2012 opnieuw op de PvdA? Ga er vanuit dat in 2012 dezelfde leerlingen stemden als in 2010.

$\frac{225}{250} = 90\%$



12 Reken uit en rond af op één decimaal.

In een bos met 15 000 bomen worden 3 op de 8 bomen gekapt.
23% van de overblijvende bomen wordt gesnoeid.
Hoeveel procent blijft ongemoeid?

$$\frac{5}{8} \times 15\,000 = 9375 \text{ bomen blijven staan}$$

$$0,77 \times 9375 \approx 7219 \text{ bomen blijven ongemoeid. Dat is } 48,1\%$$

13 Reken uit.

In een bioscoop werd van de rode zaal en de blauwe zaal de zaalbezetting in het weekend bijgehouden. De rode zaal heeft in totaal 350 plaatsen en de blauwe zaal heeft in totaal 200 plaatsen.

In welke zaal was de zaalbezetting over het gehele weekend in verhouding het hoogst?

$$\text{blauwe zaal: } \frac{382}{400} = 95,5\%$$

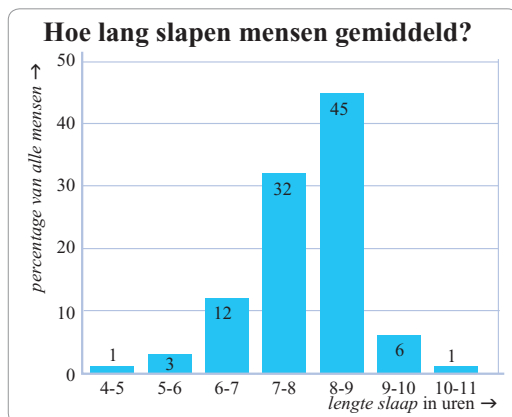
	zaterdag	zondag
rode zaal	344	315
blauwe zaal	189	193

14 Reken uit.

In een kistje met 25 mandarijnen zitten 4 rotte mandarijnen. Van de overblijvende mandarijnen worden er 3 van de 7 niet verkocht. Hoeveel procent van de mandarijnen wordt verkocht?

$$4 \text{ rot}; \frac{3}{7} \text{ van } 21 = 9 \text{ niet verkocht}$$

$$\text{verkocht } 12 \text{ van de } 25 = 48\%$$

**3F EXAMENOPDRACHT****Nachtrust**

Onder 500 mensen is een onderzoek gedaan naar hun slaapervaring. 32% van de ondervraagden slaapt 7 – 8 uur per nacht. Van deze groep slaapt $\frac{3}{20}$ deel slecht. 20% van deze mensen gebruikt een slaapmiddel. Hoeveel van de ondervraagden gebruiken een slaapmiddel?

$$500 \times 0,32 \times 0,15 \times 0,20 \approx 5 \text{ mensen}$$

9.6 GEMENGDE OPGAVEN



Je kunt deze paragraaf ook oefenen via *NU Rekenen online*.

DOEL In deze paragraaf combineer je wat je in dit hoofdstuk geleerd hebt.

1 Reken uit.

Fatma wil een boek kopen van € 11,50. Ze heeft twee bonnen. Ze mag maar één bon gebruiken. Leg uit welke bon Fatma het best kan gebruiken.

$$\underline{20\% \text{ van } € 11,50 = € 2,30 \text{ dus bon van } € 2,50}$$

KORTINGSBON	PER BOEK
20%	€2,50
OP BOEKEN	KORTING

2 Reken uit.

Osman is schilder en rekt normaal € 40,- per uur. In de wintermaanden geeft hij nog eens 3,4% extra korting op de prijs van een winterschilder. Hij doet een klus van 12 uur. Hoeveel verdient Osman?

$$\underline{12 \times € 40,- \times 0,9 \times 0,966 = € 417,31}$$

Winterschilder

De prijs van een winterschilder is 10% minder dan normaal. Een winterschilder werkt alleen van 21 november tot 21 maart.

3 Reken uit.

Sofie gaat sparen bij de Spaarbank. Ze legt € 1.000,- in en doet de rente steeds bij het spaarbedrag.

a Hoeveel euro heeft ze na 1 jaar?

$$\underline{€ 1000 \times 1,021 = € 1021,-}$$

b Hoeveel euro heeft ze na 5 jaar sparen?

$$\underline{€ 1000,- \times 1,021 \times 1,024 \times 1,029 \times}$$

$$\underline{1,037 \times 1,046 = € 1166,95}$$

SPAARBANK 4,6% RENTE

Profiteer van een klimmende spaarrekening. U ontvangt 2,1% rente het eerste jaar, oplopend tot 4,6% het vijfde jaar. Inleggen is al mogelijk vanaf €1.000,-

LOOPTIJD	RENTE
1 JAAR	2,1%
2 JAAR	2,4%
3 JAAR	2,9%
4 JAAR	3,7%
5 JAAR	4,6%

4 Reken uit.

Hoeveel inwoners van Amersfoort vinden dat er meer groen moet komen en dat er meer speelplaatsen gecreëerd moeten worden?

$$\underline{150\,000 \times 0,28 \times 0,40 = 16\,800 \text{ inwoners}}$$

Meer speelplaatsen

28% van de 150 000 inwoners van Amersfoort vindt dat er meer groen moet komen in hun stad. Van deze 28% vindt 2 op de 5 dat er meer speelplaatsen gecreëerd moeten worden.

5 Reken uit.

Op welke plantenbak krijg je naar verhouding de meeste korting? Licht je antwoord toe.

$$1: = 35,7\% \quad 2: = 21\%$$

$$3: = 17,3\% \quad 4: = 17,1\%$$

Op de eerste bak krijg je de meeste korting.

6 Reken uit.

Op een ROC is onderzocht aan welke sporten de studenten doen. Er doen 735 vrouwen aan hockey. Hoeveel studenten zitten er op dit ROC?

$$735 : 0,2 : 0,7 = 5250 \text{ studenten}$$

7 Reken uit.

Deze woning wordt te koop aangeboden. De makelaar verwacht dat bij verkoop de prijs van de woning hooguit $\frac{1}{8}$ deel onder de vraagprijs zal liggen. De makelaar krijgt 3% van de verkoopprijs voor zijn bemiddeling in de verkoop. Hoeveel verwacht de makelaar minimaal aan deze verkoop te verdienen?

$$€ 270\,000,- \times \frac{7}{8} \times 0,03 = € 7087,50$$

8 Reken uit.

a Aytac is 16 jaar en koopt een brilmontuur van € 250,-.

Hoeveel korting krijgt hij?

$$€ 250,- \times 0,16 = € 40,- \text{ korting}$$

b Talitha is 24 jaar en 11 maanden en wil een montuur kopen van € 350,-.

Hoeveel korting krijgt ze meer als ze nog een maandje wacht?

1 maand wachten is 1% meer korting

$$€ 350,- \times 0,01 = € 3,50$$

plantenbakken

Zink, antraciet vierkant
Afm.: 20 × 20 cm

VAN: 13,99 VOOR: 8,99

Zink, antraciet vierkant
Afm.: 30 × 30 cm

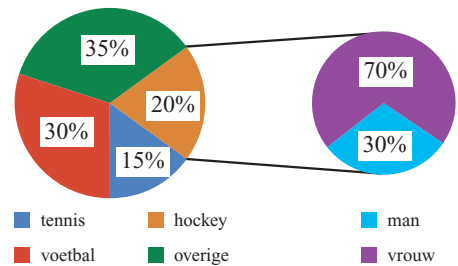
VAN: 18,99 VOOR: 14,99

Zink, antraciet vierkant
Afm.: 40 × 40 cm

VAN: 25,99 VOOR: 21,49

Zink, antraciet vierkant
Afm.: 50 × 50 cm

VAN: 34,99 VOOR: 28,99

Sportbeoefening**KORTING OP ALLE BRILMONTUREN**

Je leeftijd bepaalt de korting!

Ben je **18 jaar**
dan krijg je
18% korting.

9 Reken uit.

Vincent koopt een broek van € 65,-, een blouse van € 45,- en een sweater van € 59,95.

a Hoeveel moet hij betalen?

€ 65,- + € 59,95 = € 124,95

b Hoeveel procent korting kreeg hij op zijn totale aankoop? Rond je antwoord af op één decimaal.

€ 45,- + € 65,- + € 59,95 = € 169,95

$\frac{45}{169,95} \approx 26,5\%$

3 voor de prijs van 2

het goedkoopste kledingstuk is gratis

10 Reken uit.

De rijksbegroting voor 2011 bedroeg 253,3 miljard euro.

Aan onderwijs werd € 32.700.000.000,- uitgegeven.

Hoeveel procent van de uitgaven ging naar het onderwijs?

Rond je antwoord af op één decimaal.

$\frac{32,7}{253,3} \approx 12,9\%$

11 Reken uit en rond je antwoord af op een geheel getal.

Voor een aantal verkeersovertredingen zijn de boetes verhoogd. Bereken van elke boete de stijgingspercentage en vul het in.

Algemene boetes			
Overtreding	Boete 2011	Boete 2012	%
Geen richting aangeven	70 euro	85 euro	21%
Geen gordel om	90 euro	120 euro	33%
Rijbewijs dat niet aan de eisen voldoet	35 euro	40 euro	14%
Telefoon vasthouden	180 euro	220 euro	22%
Onnodig claxoneren	160 euro	340 euro	113%

12 Reken uit.

In het cirkeldiagram staan de gemiddelde energiekosten van een Nederlands gezin.

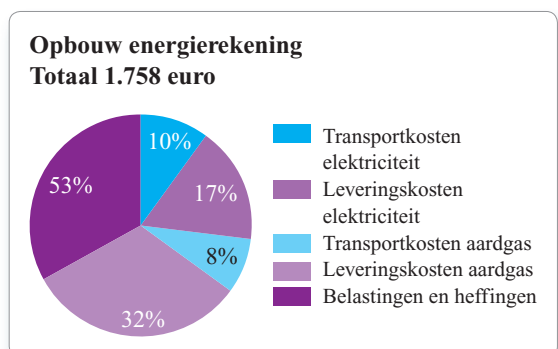
Aardgas kost gemiddeld € 0,71 per m³.

Hoeveel kuub gas wordt gemiddeld verbruikt?

32% + 8% = 40% voor aardgas

0,40 × € 1.758,- = € 703,20 voor aardgas

703,20 : 0,71 ≈ 990 kuub gas



13 Reken uit.

De prijs van benzine en LPG is opgebouwd uit een groot aantal posten.

- a** De overheid krijgt door accijns en btw een groot deel van de benzineprijs. Hoeveel procent van de prijs van een liter benzine (euro '95) gaat naar de overheid?

60%

- b** Een liter benzine kostte in 2010 gemiddeld € 1,52. Hoeveel van dit bedrag ging naar de overheid?

€ 1,52 × 0,6 = € 0,91

- c** Een liter LPG kostte € 0,63. Hoeveel van dat bedrag ging in 2010 naar de overheid?

€ 0,63 × 0,3 = € 0,19

- d** Bereken de productiekosten van een liter benzine.

€ 1,52 × 0,3 = € 0,46

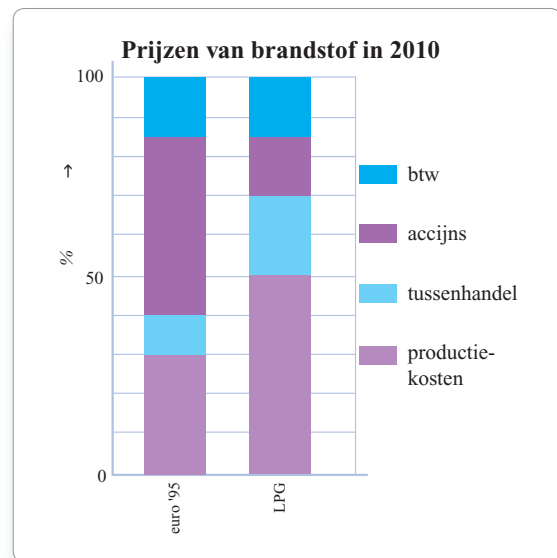
- e** Bereken de productiekosten van een liter LPG.

€ 0,63 × 0,5 = € 0,32

- f** In de grafiek lijken de productiekosten van LPG groter te zijn dan van benzine. Klopt dat met de antwoorden bij d en e? Licht je antwoord toe.

Het klopt niet. Dat komt omdat de grafiek met procenten werkt en niet

met absolute bedragen.

**14 Reken uit en rond je antwoord af op twee decimalen.**

Er zitten 950 000 leerlingen op het voortgezet onderwijs. Hoeveel procent van de 16,5 miljoen Nederlanders is dat?

950 000 : 16 500 000 ≈ 5,76%

3F

EXAMENOPDRACHT**Vloer egaliseren**

Je gaat een vloer met een lengte van 4 meter en een breedte van 3 meter egaliseren. Je hebt per m² 25 kg egalisatiemiddel nodig. Hoeveel moet je betalen?

4 × 3 × 25 = 300 kg nodig, 300 : 20 = 15

15 × € 30,25 × 0,9 = € 408,38

TEST JEZELF



Je kunt via *NU Rekenen online* ook een Test jezelf maken.

DOEL Je gaat per paragraaf na of je de stof goed beheerst.

1 Reken uit.

Hoeveel korting krijg je op deze taart?

$0,35 \times \text{€ } 5,99 \approx \text{€ } 2,10$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.1.



2 Reken uit.

Hoeveel euro korting krijg je maximaal op een Citroën van € 19.500,-?

$0,25 \times \text{€ } 19\,500,- = \text{€ } 4875,-$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.1.

Korting op nieuwe auto's

Een merk dat uitpakt met sterke aanbiedingen is Citroën. De Fransen geven dit jaar een min of meer vaste korting van ongeveer 20 tot 25%.

3 Reken uit.

a Hoeveel procent korting krijg je?

$\frac{1}{5} = 20\%$

b De prijs van 5 tompouces is € 3,50. Hoeveel moet je betalen?

$0,8 \times \text{€ } 3,50 = \text{€ } 2,80$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.2.

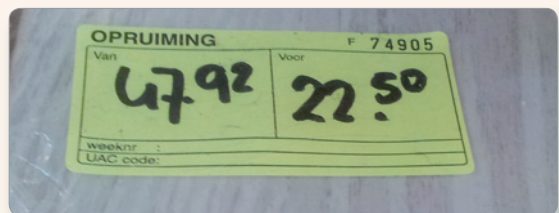


4 Reken uit en rond af op een geheel getal.

Hoeveel procent korting krijg je?

$(47,92 - 22,50) : 47,92 \approx 53\%$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.2.



5 Reken uit.

Er zijn 24 meisjes lid van de scouting. Dit is 30% van het totaal aantal leden. Hoeveel leden heeft de scouting?

80 leden

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.3.

leden	24	8	80
procenten	30	10	100

6 Reken uit.

Hoeveel bezoekers bezochten dit jaar de vakbeurs BBB?

$$0,48 \times 22\,500 = 10\,800 \text{ bezoekers}$$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.3.

7 Reken uit.

De kaartjes voor attractiepark Slagharen zijn goedkoper geworden. Hoeveel betaal je nu voor één kaartje? Rond af op 5 eurocent.

$$0,45 \times \text{€ } 22,50 \approx \text{€ } 10,15$$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.4.

8 Reken uit.

Hoeveel zwartvoetpinguïns waren er 6 jaar geleden?

$$10\% = 120\,000 \text{ dus } 100\% = 1\,200\,000 \text{ pinguïns}$$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.4.

9 Reken uit.

Een bakker verkoopt zakjes gemengde broodjes. In een zakje zitten 16 broodjes. De helft zijn witte broodjes, $\frac{1}{8}$ deel is bruin en de rest is met zonnebloempitten.

Hoeveel procent van de broodjes is met zonnebloempitten?

$$100\% - 50\% - 12,5\% = 37,5\%$$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.5.

10 Reken uit.

Elk jaar gaan 4 van de 5 van de Nederlanders met vakantie. In Nederland wonen ongeveer 16,5 miljoen mensen.

Hoeveel Nederlanders gaan met het vliegtuig op vakantie?

$$16\,500\,000 \times 0,8 \times 0,37 = 4\,884\,000 \text{ mensen}$$

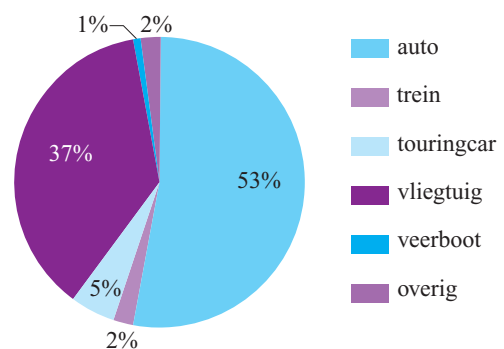
Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.6.

Fors minder

Vorig jaar bezochten 22 500 bezoekers de horecavakbeurs BBB in Maastricht. Dit jaar waren het er fors minder. Er kwamen dit jaar 52% minder bezoekers.

**Bedreiging**

Er zijn nog maar 120 000 zwartvoetpinguïns in de natuur. Deze pinguïns staan op de lijst van bedreigde dieren. Het aantal ligt 90% lager dan 6 jaar geleden.

VAKANTIE EN VERVOERMIDDEL

bron: CBS

EXTRA OEFENINGEN



Je kunt ook extra oefenen via *NU Rekenen online*.

DOEL Je kunt gericht oefenen met de paragrafen die je nog niet beheerst.

1 Reken uit.

a Hoeveel procent van het vierkant is geel?

60%

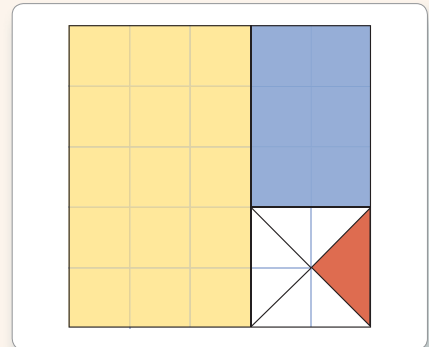
b Hoeveel procent is blauw gekleurd?

24%

c Hoeveel procent is rood gekleurd?

4%

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.1.



2 Reken uit.

Selma koopt 3 emmers superlatex.
Hoeveel moet ze betalen?

$3 \times \text{€ } 70,- \times 0,60 = \text{€ } 126,-$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.1.



3 Reken uit en rond af op een geheel getal.

Hoeveel procent korting krijg je als je 2 stoelen koopt?

$2 \times \text{€ } 29,95 = \text{€ } 59,90$. korting = $\text{€ } 59,90 - \text{€ } 39,95$

$= \text{€ } 19,95$, dus korting is $19,95 : 59,90 \approx 33\%$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.1.



4 Reken uit.

a Je koopt 2 kaartjes. Hoeveel procent korting krijg je?

25%

b Zes vrienden gaan naar de bioscoop.
Een kaartje kost € 7,50.
Hoeveel moeten ze in totaal betalen?

$6 \times \text{€ } 7,50 - 3 \times \text{€ } 3,75 = \text{€ } 33,75$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.2.



5 Reken uit.

Alice had € 750,- spaargeld op de bank staan. Ze kreeg € 22,50 rente over haar spaargeld. Hoeveel procent rente kreeg ze?

$$22,50 : 750 = 3\%$$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.2.

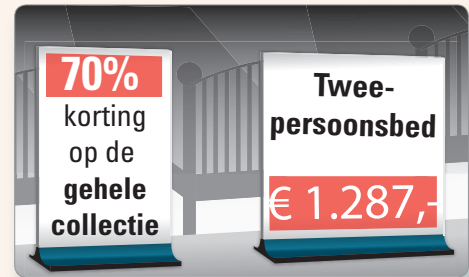
6 Reken uit.

Wat was de prijs van dit bed voor de korting?

$$€ 1.287,- = 30\%, \text{ dus } 1\% = € 42,90$$

$$100\% = € 4290,-$$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.3.

**7 Reken uit.**

Rachid moet voor deze berging € 249,- betalen. Wat was de prijs zonder korting?

$$€ 249,- = 60\%, \text{ dus } 1\% = € 4,15$$

$$100\% = € 415,-$$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.4.

**8 Reken uit.**

Van een partij van 800 shirts zijn 2 op de 5 shirts beschadigd. Van de overblijvende shirts wordt 10% niet verkocht. Hoeveel procent van de oorspronkelijke partij shirts wordt verkocht?

$$100\% \times \frac{3}{5} \times 0,9 = 54\%$$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.5.

9 Omcirkel het juiste antwoord.

- A Het bezoekersaantal is met 80% gestegen.
- B Het bezoekersaantal is met $\frac{1}{3}$ gestegen.
- C Het bezoekersaantal is met 40% gestegen.

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.5.

Stijging museumbezoek

Het aantal bezoekers van het plaatselijk museum is van 200 naar 280 gestegen.

10 Reken uit.

Wat was de prijs van de picknicktafel voor de korting?

$$86\% = € 129,-, \text{ dus } 1\% = € 1,50$$

$$100\% = € 150,-$$

Deze opdracht hoort bij paragraaf 9.6.

