

Hulpdocument bij procententest (2hv).

Hieronder volgen de 10 vragen uit de procententest met mogelijke aanpak.

Opgave 1.

Van de 1012 leerlingen van een school waren er gisteren 35 afwezig.
Hoeveel procent was dat?

35	?
1012	100

Aanpak: procent betekent "op de 100"

Maak een verhoudingstabel en bereken het liefst door op je rekenmachine 35 : 1012 in te tikken. Dat geeft 0,03458 (niet te vroeg afronden!)

Dat is natuurlijk "3,458 op de 100" dus afgerond 3,5 %

Opgave 2.

Op een school doen 106 kandidaten mee aan het eindexamen.
Na afloop meldt de website van de school dat 74.5% geslaagd is.
Hoeveel leerlingen zijn er niet geslaagd ?

*Aanpak: $0,745 \times 106 = 79$ leerlingen zijn geslaagd, dus $106 - 79 = 27$ leerlingen zijn gezakt.
Natuurlijk kun je het aantal gezakte kandidaten ook berekenen met $0,255 \times 106 = 27$*

$$100\% - 74,5\% = 25,5\% = \frac{25,5}{100} = 0,255 \text{ deel}$$

Opgave 3.

Op een bepaald artikel wordt 15% korting gegeven.
Bij de kassa moet er € 663,= betaald worden.
Bereken de korting in euro's.

Aanpak: 15 % korting krijgen is 85% betalen.

*Maak een verhoudingstabel en zet € 663,= op **de juiste plek** onder de 85 %.*

100 %	85 %	15 %
	€ 663	

*Bereken vervolgens eerst wat het artikel zonder korting (is 100 %) gekost zou hebben.
(het verschil is dan straks de korting,,)*

Belangrijk: 85 % korting nemen is "keer 0,85 doen".

Het bedrag onder de 100 vind je door 663 te delen door 0,85

Je noteert: $663 \div 0,85 = 780 \text{ €}$

De korting zelf was dus $780 - 663 = 117 \text{ €}$

	$\times 0,85$	
100 %	85 %	15 %
780 €	663€	117 €
	$\div 0,85$	

Opgave 4.

Van 83 naar 73 is niet 10 % eraf.
Wat is dan wel de procentuele afname.
Rond (zo nodig) af op 1 decimaal.

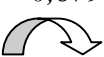
Aanpak:

Stap 1. Gebruik een verhoudingstabel en vul links 83 en rechts 73 in.

83	73

Stap 2. Bepaal de groeifactor (het keergetalletje om van 83 naar 73 te komen)

$\times 0,8795$



83	73


Type op je rekenmachine in: $73 \div 83$
"hoeveel keer gaat de 83 in de 73?"
Dat gaat 0,8795 keer...

Stap 3. Aan de groeifactor 0,8795 zie je meteen een afname van $12,05\% = 12,1\%$. **Zie tabel!**

Dus je noteert

83	73
100%	87,95%

dus afname is 12,1 %. Klaar!



$\times 0,8795$

Opgave 5.

Een vakantie van 521 euro kost een jaar later 634 euro.
Wat is de procentuele toename.

Aanpak

:

$\times 1,2169$



Je noteert:

521	634
100%	121,69%

Dus toename van 21,7 %

Opgave 6.


Een bepaald artikel kost in een bepaald land € 41 (incl. 19 % korting).
Bereken de prijs zonder deze 19 % korting.

Aanpak:

Je noteert:

?	41 €
100%	81%

Dus bedrag zonder korting is $41 \div 0,81 = 50,62$ €



$\div 0,81$

Opgave 7.

De prijs van een product werd eerst met 8 % verhoogd, toen met 20 % verlaagd.

Bereken hoeveel % de prijs uiteindelijk is gestegen/gedaald.

Aanpak:

$1,08 * 0,80 = 0,864$ Dus de prijs is 13,6 % gedaald.

Toelichting:

8% verhoging is van 100 naar 108, dus keer 1,08.

20% verlaging is van 100 naar 80, dus keer 0,80.

Achter elkaar geeft dit $1,08 * 0,80 = 0,864$, ofwel van 100 naar 86,4, dus gedaald met 13,6%

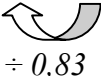
Opgave 8.

Het aantal inwoners van een dorp is 17 % afgenomen t.o.v. vorige jaar. Nu zijn er 3074 inwoners. Hoeveel waren er vorig jaar ?

Aanpak:

$3074 \div 0,83 = 3704$

?	3074
100%	83%



Valkuil: Let op dat delen door 0,83 niet hetzelfde is als keer 1,17.

Opgave 9.

De omzet van een bedrijf is 28 % afgenomen.

Met hoeveel procent moet de omzet toenemen om dit ongedaan te maken?

Aanpak:

Afname van 28 % is van 100 naar 72, ofwel keer 0,72.

Terug moet je dus van 72 naar 100 en dat doe je door keer 1,389 te doen (immers $100 \div 72 = 1,389$)

De omzet moet dus toenemen met 38,9 % om een afname van 28 % ongedaan te maken.

$\times 0,72$

100	72
-----	----

$\times 1,389$

(Note: The diagram shows a curved arrow from 72 to 100 and a curved arrow from 100 to 72, with the text '× 1,389' below the second arrow.)

Let op:
aan **delen** door 0,72 zie je niets!
En het is **niet** keer 1,28 !!!!

Opgave 10.

In een land wordt het BTW tarief verhoogd van 11% naar 17 %.

Met hoeveel procent gaan de prijzen hierdoor omhoog?

Aanpak:

Iets van 100 € kost bij het oude tarief 111 € en bij het nieuwe tarief 117 €.

Dus een prijsstijging van 5,4 %

$\times 1,054$

111	117
100%	105,4%

Dit geldt niet alleen voor 100 € maar voor ieder willekeurig bedrag B

want $\frac{B \times 1,17}{B \times 1,11} = 1,054$