



Situatie

Stapel-procenten, da's gek



fisme.science.uu.nl/toepassingen/29188/

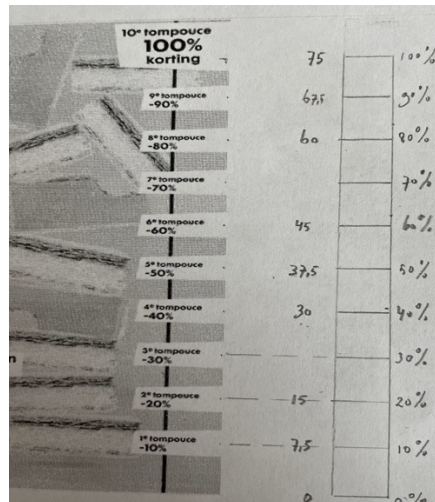
Beschrijving



Wordt je ook wel eens verrast door een bijzondere advertentie waarin gegoocheld wordt met procenten? In bovenstaande advertentie is elke extra tom-pouce goedkoper dan de vorige. Bij de bovenste (10-e) Tom-pouce staat 100% korting.



	<p>Ga in gesprek met de cursist over dit plaatje.</p> <p>Vragen als:</p> <ul style="list-style-type: none">- Vertel eens wat jij hier uit het plaatje haalt?- Wat betekent 100% korting? Kan het nog meer worden, b.v. 120% korting bij de 12-e tompouce?- hoeveel korting krijg je als je 4 tompoucen koopt?- wordt het goedkoper als je er meer koopt?- heb je een idee wat je moet betalen als je er 8 koopt?- Ken je ook andere voorbeelden van bijzondere korting zoals drie halen, twee betalen of het tweede artikel 40% korting?
Achtergrond	<p>Kortingen worden in het algemeen in procenten uitgedrukt. % is een wiskundig symbool en komt oorspronkelijk van de Italiaanse uitdrukking 'per cento', dat per 100 betekent. Het is dus een verhouding waarin het geheel op honderd wordt gesteld. Voor veel mensen betekent de aanduiding 40% korting, 'het wordt goedkoper', maar hoeveel dat is? Het rekenen met % wordt vaak moeilijk gevonden. Weetjes als 50% korting is de helft en 25% is de helft van de helft zijn soms wel bekend. Het is dan ook niet verwonderlijk dat tegenwoordig in veel uitverkoop advertenties de uitdrukking 50% gebruikt wordt.</p> <p>Om meer greep te krijgen op het berekenen van percentages kan je gebruik maken van een visueel beeld, te weten de strook. Veel mensen kennen het beeld van de strook van hun mobiele telefoon (nog zoveel % batterij) of van de computer (als download balk).</p> <div data-bbox="531 1211 906 1301"></div> <div data-bbox="938 1211 1361 1379"></div> <p>In deze advertentie is ook gebruik van de strook zichtbaar te maken. In het bijgaande plaatje is van de verticale %-lijn een strook gemaakt waarop te zien is dat een verdeling in 10 gelijke stukjes ontstaat. Elk stukje is 7,5 eurocent waard. Samen zijn de 10 stukjes $10 \times 7,5 = 75$ eurocent (=€0,75) waard. Op de strook is af te lezen hoeveel korting in eurocenten wordt toegepast op de tompoucen.</p>



Als je wilt uitrekenen hoeveel korting je krijgt als je bijvoorbeeld 4 tompoucen gaat kopen, dan kun je ook gebruik maken van bovenstaand plaatje. 4 tompoucen kosten $4 \times 0,75 = \text{€}3,-$. Er gaat af $7,5 + 15 + 22,5 + 30 = 75$ eurocent. Dus je betaald $\text{€}2,25$. Of omgezet naar een andere taal: 4 halen, 3 betalen.

Ga je 8 tompoucen kopen, dan wordt elke tompouce steeds goedkoper. Normaal $8 \times 0,75 = \text{€}6,-$, maar nu gaat eraf: $7,5 + 15 + 22,5 + 30 + 37,5 + 45 + 52,5 + 60 = 270$ eurocent (= $\text{€}2,70$). Je betaald $\text{€}3,30$.

Om hiermee aan de slag te kunnen gaan is het raadzaam om met de deelnemers eerst voorbeelden van bekende stroken te zoeken. Vervolgens



laat je de deelnemers op een strook, met alleen 0 en 100% erop, zelf een aantal percentages erop plaatsen.

Ook andersom kun je een aantal streepjes op de strook zetten en de deelnemers laten schatten welke percentages erbij horen.

Ervaringen

In gesprek met een cursist kwamen de volgende fragmenten hierover naar voren:

Vind jij het moeilijk om met procenten te werken?

'Nou, met hele getallen, zoals de 50, 25 en 75, dat is wel makkelijk.'
en als het bijvoorbeeld 17% is?

'Dan pak ik m'n rekenmachine erbij.'

Tompoucen, wat denk je ervan?

'10 tompoucen 100% korting, ja, dit is een beetje onduidelijk.'

Leest nog een keer, *'de tiende tompouce 100% korting, dat is raar, dus die is gratis.'*

de tiende tompouce is gratis, dat klopt. Maar zou je nu kunnen bedenken wat je wilt kopen als je van tompoucen houdt?



'Tja, op één zit maar heel weinig, dit zegt dus niet zoveel zo. Ik zou dan denken, nou er zit wat korting op als ik er een paar koop, maar hoeveel korting, geen idee.'