

Uitverkoop

Een schoenenzaak geeft korting op de wintercollectie. Er zijn twee kortingsacties (I en II) die met behulp van posters in de winkel onder de aandacht worden gebracht. Zie figuur 1.

figuur 1

kortingsactie I	kortingsactie II
 <i>Winter</i> SALE (alleen op de wintercollectie) <i>bij aankoop van elk paar schoenen</i> 20% korting	 <i>Winter</i> SALE (alleen op de wintercollectie) <i>bij aankoop van 2 paar schoenen</i> 2e paar schoenen voor de halve prijs* <i>*geldig voor het goedkoopste paar</i>

Twee vriendinnen, Famke en Milla, gaan schoenen kopen.

Famke koopt twee paar schoenen: een paar van 100 euro en een paar van 80 euro. Ze wil gebruikmaken van kortingsactie II.

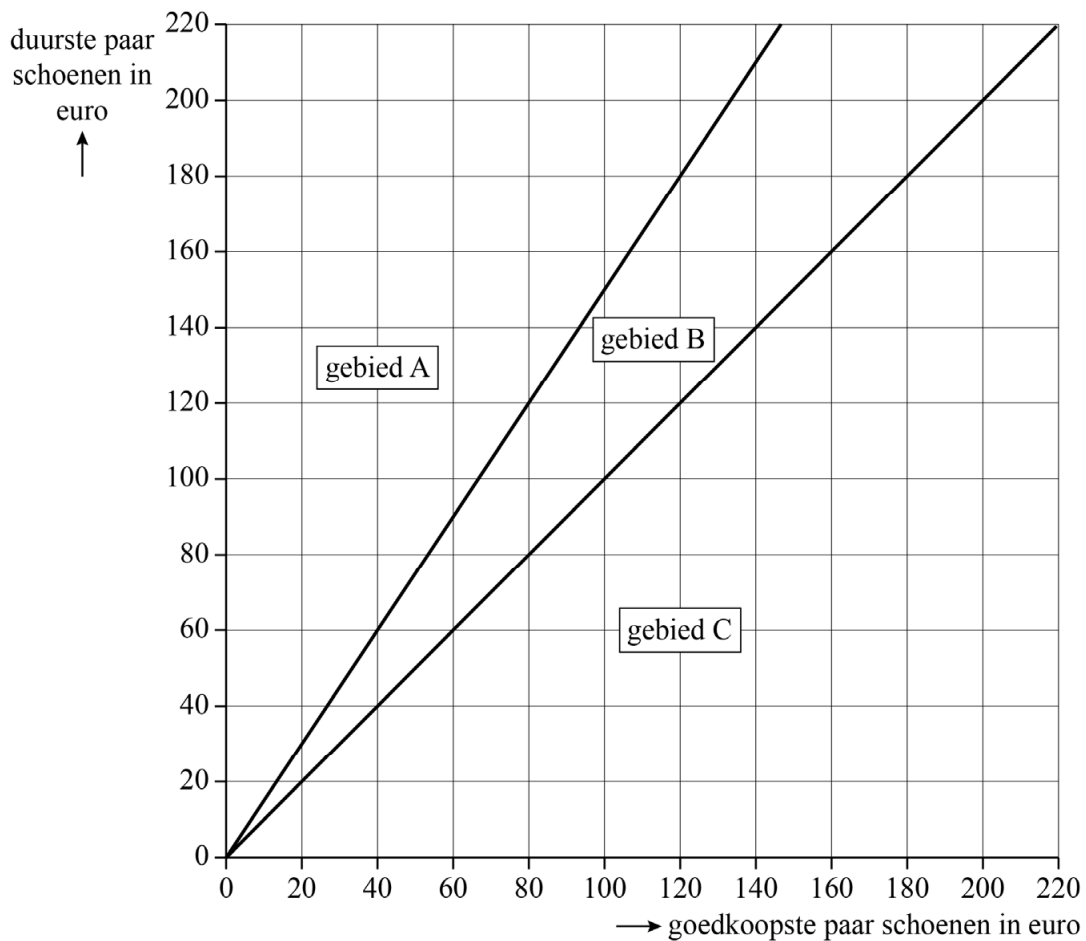
- 3p **1** Bereken hoeveel procent korting Famke krijgt op haar totale aankoop. Geef je antwoord in hele procenten.

Milla koopt ook twee paar schoenen: een paar van 100 euro en een paar van 40 euro.

- 3p **2** Onderzoek bij welke van de twee kortingsacties Milla de meeste korting krijgt.

We bekijken het kopen van twee paar schoenen uit de wintercollectie met korting. In figuur 2 staat langs de verticale as de prijs van het duurste paar en langs de horizontale as de prijs van het goedkoopste paar schoenen.

figuur 2



In de figuur zijn twee lijnen getekend waardoor er drie gebieden A, B en C zijn. Eén van deze drie gebieden geeft combinaties van prijzen van het duurste en goedkoopste paar schoenen weer, waarbij kortingsactie II voordeliger is dan kortingsactie I.

3p **3** Welk gebied is dat? Licht je antwoord toe.

Ondanks de kortingsacties is de wintercollectie na enkele weken nog steeds niet helemaal verkocht. De schoenenzaak gaat daarom over tot een nieuwe kortingsactie waarin nog meer korting wordt gegeven: de 'final wintersale'. Zie figuur 3.

Deze final wintersale bestaat ook weer uit twee kortingsacties (I en II), waarover het in de rest van deze opgave gaat.

figuur 3

kortingsactie I	kortingsactie II
 FINAL Winter SALE (alleen op de wintercollectie) <i>bij aankoop van elk paar schoenen</i> 30% korting	 FINAL Winter SALE (alleen op de wintercollectie) <i>bij aankoop van 2 paar schoenen</i> 2e paar schoenen voor een kwart van de prijs* <i>*geldig voor het goedkoopste paar</i>

De meeste klanten denken nu dat bij de aankoop van twee paar schoenen kortingsactie II **altijd** meer korting oplevert dan kortingsactie I. Dit is echter niet juist.

Stel dat het goedkoopste paar G euro kost en het duurste paar f keer zo duur is. Dan kunnen we de (totale) korting (in euro) berekenen voor beide kortingsacties met de onderstaande formules:

Korting bij kortingsactie I: $K_I = 0,3 \cdot G + 0,3 \cdot f \cdot G$

Korting bij kortingsactie II: $K_{II} = 0,75 \cdot G$

Als bijvoorbeeld het goedkoopste paar schoenen 30 euro kost en het duurste paar drie keer zo duur is, dan is de totale korting bij kortingsactie I gelijk aan $0,3 \cdot 30 + 0,3 \cdot 3 \cdot 30 = 36$ euro.

Stel dat het goedkoopste paar 75 euro kost.

Bereken hoeveel keer zo duur (als het goedkoopste paar) het duurste paar maximaal mag zijn, zodat kortingsactie II minstens evenveel korting oplevert als kortingsactie I.

Met behulp van de formule voor K_1 kunnen we een formule opstellen voor het bedrag B (in euro) dat de klant uiteindelijk moet betalen bij kortingsactie I:

$$B = 0,7 \cdot G + 0,7 \cdot f \cdot G$$

- 2p **5** Laat zonder getallenvoorbeelden zien hoe deze formule opgesteld kan worden.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.