

## ■ Opgave 1 Hypotheken

Als je een huis koopt, moet je meer betalen dan alleen de koopsom. Je moet bijvoorbeeld belasting betalen en de kosten van de notaris. Deze bijkomende kosten zijn voor een nieuwbouwhuis ongeveer 6% van de koopsom en voor een bestaande woning ongeveer 12%.

Iemand heeft een bestaande woning gekocht. De koopsom en de bijkomende kosten hebben haar in totaal 300000 gulden gekost.

3p 1 □ Bereken de koopsom.

De meeste mensen die een huis willen kopen, lenen daarvoor geld bij de bank. Zo'n lening wordt een hypotheek genoemd. Het hoogste bedrag dat iemand kan lenen, heet *de haalbare hypotheek*. Deze hangt af van het jaarinkomen van de persoon die de hypotheek aanvraagt. Verder hangt deze ook af van de rente die over de hypotheek betaald moet worden.

In een brochure van bank X over hypotheken staat onderstaande tabel 1. Hierin staat voor een aantal jaarinkomens hoe groot de haalbare hypotheek is. Daarbij is men in deze tabel uitgegaan van een rentepercentage van 4%.

tabel 1

$I$	$H$
20	110
40	230
60	380
80	550

$I$ : jaarinkomen ( $\times 1000$  gulden)

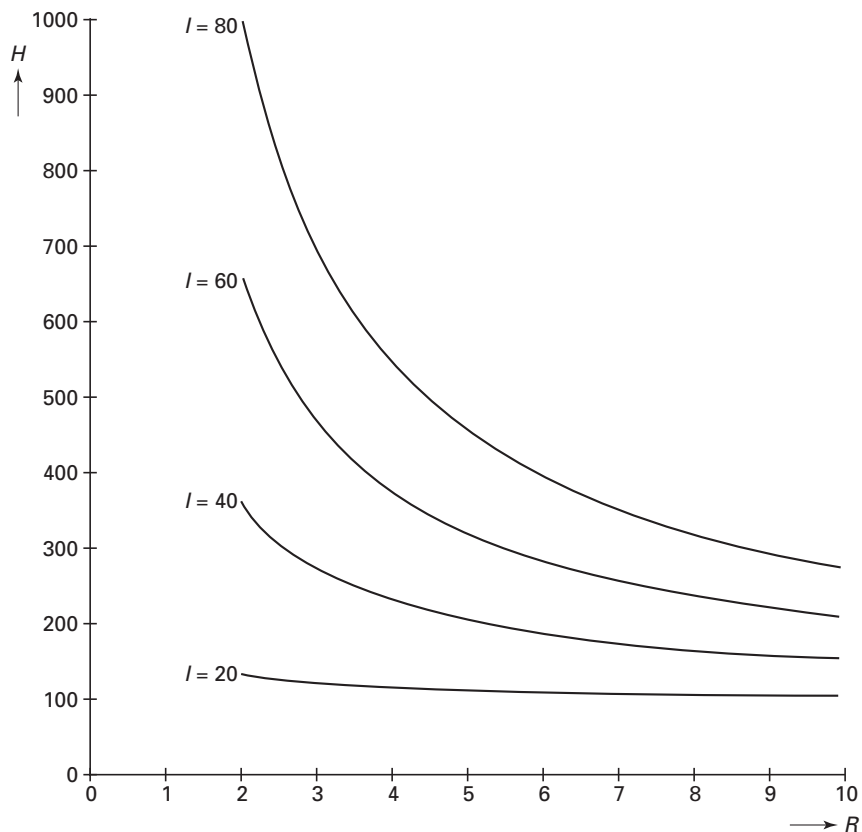
$H$ : haalbare hypotheek ( $\times 1000$  gulden)

5p 2 □ Iemand met een jaarinkomen van 53000 gulden wil een huis kopen. De rente is 4%. Bereken met behulp van lineaire interpolatie hoe groot haar haalbare hypotheek is. Gebruik hierbij tabel 1.

Natuurlijk is het rentepercentage niet voortdurend 4%.

Daarom zijn in diezelfde brochure van bank X ook onderstaande grafieken opgenomen. Zie figuur 1. Deze figuur staat ook op de bijlage.

figuur 1



$H$ : haalbare hypotheek ( $\times 1000$  gulden)  
 $I$ : jaarinkomen ( $\times 1000$  gulden)  
 $R$ : rentepercentage

- 5p **3**  Iemand heeft een jaarinkomen van 50000 gulden. Hij wil een huis kopen. Daarvoor heeft hij 220000 gulden nodig. Hij wil dat hele bedrag lenen. De rente is 5%.  
 Onderzoek met behulp van de figuur op de bijlage of de hypotheek die hij kan krijgen voldoende is om dit huis te kopen.

Een andere bank, bank Y, gebruikt onderstaande formule voor het bepalen van de haalbare hypotheek:

$$H = \frac{6,7 \cdot I^{1,35}}{R}$$

waarbij  
 $H$ : haalbare hypotheek ( $\times 1000$  gulden)  
 $I$ : jaarinkomen ( $\times 1000$  gulden)  
 $R$ : rentepercentage

Iemand wil een huis kopen. Zijn jaarinkomen is 84000 gulden. De rente is 5,8%. Hij krijgt bij bank Y een haalbare hypotheek die juist voldoende is om het huis te kopen.

- 6p **4**  Vlak voor de aankoop stijgt de rente van 5,8% naar 6%.  
 Bereken hoeveel zijn jaarinkomen zou moeten stijgen om een hypotheek bij bank Y te krijgen die nu toch voldoende is.

## Bijlage bij vraag 3

