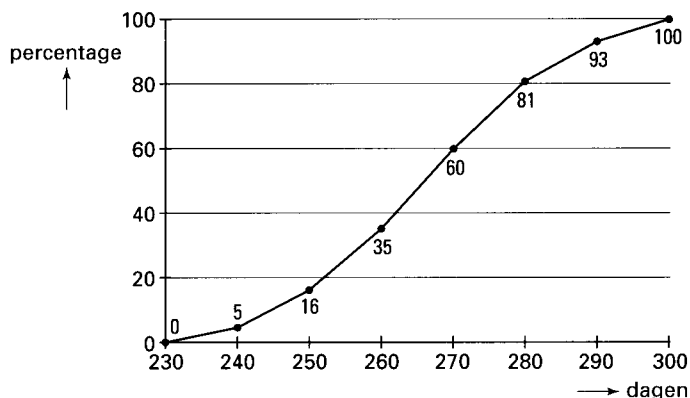


Opgave 4 De millenniumbaby

Bij mensen duurt een zwangerschap meestal ongeveer 9 maanden.
In figuur 4 zie je een grafiek waarin nauwkeuriger gegevens staan over de duur van zwangerschappen.

figuur 4



In figuur 4 is af te lezen dat 60% van de zwangerschappen minder dan 270 dagen duurt en dat 81% minder dan 280 dagen duurt. Dat betekent dus dat 21% van de zwangerschappen minstens 270 dagen, maar minder dan 280 dagen duurt, ofwel in de klasse van 270 tot 280 valt. Alle klassen hebben een breedte van 10 dagen.

- 5p **13** Maak een frequentietabel van de duur van de zwangerschappen en toon daarmee aan dat de gemiddelde duur van een zwangerschap ongeveer 266 dagen is.

Dit gemiddelde van 266 dagen was de aanleiding voor een bijzonder nieuwsbericht op 10 april 1999. Volgens Het Journaal was 10 april 1999 de meest geschikte dag om zwanger te worden als je wilde dat de baby op 1 januari 2000 geboren zou worden. Van 10 april 1999 tot 1 januari 2000 is namelijk 266 dagen.

In de rest van deze opgave beperken we ons tot vrouwen die zwanger kunnen worden en tot mannen die vruchtbaar zijn. Ook gaan we er van uit dat elke zwangerschap leidt tot de geboorte van een baby.

Het is niet zo eenvoudig om zwanger te worden op een zelfgekozen dag. Allereerst moet de vrouw vruchtbaar zijn, en dat is zij gemiddeld maar op 4 van de 28 dagen. En als de vrouw vruchtbaar is, leidt dat bij slechts 1 op de 3 geslachtsgemeenschappen tot een zwangerschap.

- 4p **14** Bereken de kans dat een geslachtsgemeenschap op een willekeurige dag leidt tot een zwangerschap.

Eindexamen wiskunde A 1-2 havo 2001-II

Zwanger worden op deze 10^e april betekent natuurlijk niet dat de baby dan ook altijd op 1 januari geboren wordt. Zwangerschappen duren gemiddeld 266 dagen, maar slechts een klein percentage duurt precies 266 dagen.

Neem aan dat de duur van een zwangerschap normaal verdeeld is met een gemiddelde van 266 dagen en een standaardafwijking van 16 dagen.

Een vrouw werd zwanger op 10 april 1999 om 0.00 uur.

- 5p **15** Bereken de kans dat haar baby op 1 januari 2000 geboren zou worden.

Voor de meeste mensen was het jaar 2000 al bijzonder genoeg, hun kind hoefde echt niet precies op 1 januari geboren te worden. Een vrouw had op 2 april 1999 om 0.00 uur geslachtsgemeenschap en was op dat moment vruchtbaar.

- 6p **16** Bereken de kans dat deze vrouw hierdoor in het jaar 2000 van een baby zou bevallen.