

## Bonus-malusladder

Iedereen die in Nederland een auto heeft, is verplicht die te verzekeren. Verzekeringsmaatschappijen letten bij het vaststellen van de hoogte van de verzekeringspremie onder andere op de nieuwprijs van de auto. Hiermee stellen ze de *basispremie* voor de verzekering vast.

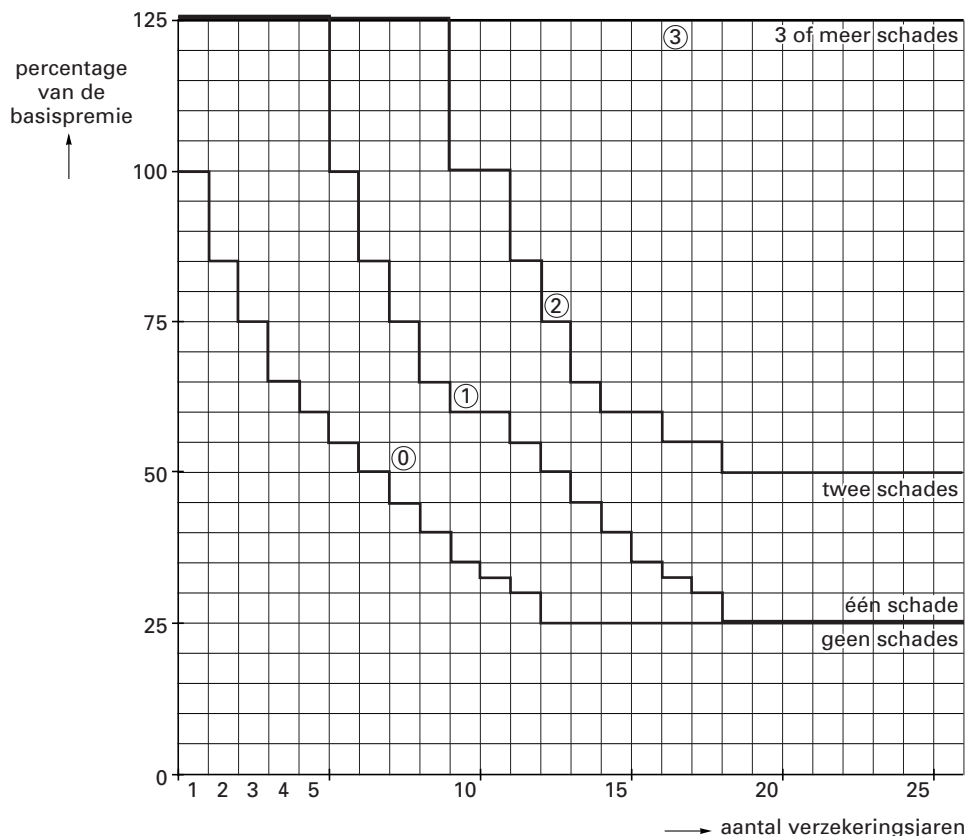
De basispremie is hoog, maar kan snel dalen wanneer de verzekeringmaatschappij voor jou geen schades hoeft te betalen. Je krijgt dan het volgende jaar als beloning een korting op je premie, een *bonus*. Wanneer je de verzekeringmaatschappij wel een schade laat betalen wordt je premie het volgende jaar verhoogd met een boete, een *malus*.

In figuur 7 zie je hoe een verzekeringmaatschappij dit systeem gebruikt om de premies vast te stellen. We noemen zo'n figuur een bonus-malusladder.

In de figuur staan vier grafieken. De onderste grafiek hoort bij een autobezitter voor wie de verzekeringmaatschappij nooit een schade heeft betaald. Iedereen begint op deze grafiek. Elke keer dat je een schade door de verzekeringmaatschappij laat betalen, maakt je premie in het volgende verzekeringsjaar een sprong naar de grafiek erboven. Je ziet hier dat iemand die twee schades heeft laten betalen, in zijn 14e verzekeringsjaar 65% van de basispremie betaalt.

figuur 7

### Bonus-malusladder



Karin heeft altijd zonder schade gereden maar veroorzaakt in het zevende verzekeringsjaar een aanrijding waarvoor zij haar verzekeringmaatschappij de schade laat betalen. Daarom volgt zij vanaf haar achtste verzekeringsjaar grafiek 1. Haar basispremie is 710 euro.

- 3p **18** □ Hoeveel premie moet Karin in haar achtste verzekeringsjaar méér betalen dan in haar zevende? Licht je antwoord toe.

# Eindexamen wiskunde A 1-2 havo 2003-I

---

- Albert is al zes jaar verzekerd bij de maatschappij van figuur 7. Zijn basispremie is 800 euro. De verzekeringsmaatschappij heeft in het vierde jaar voor Albert een schade betaald.
- 3p **19**  Bereken de gemiddelde jaarlijkse verzekeringspremie die Albert in deze periode van zes jaar betaald heeft.

Sinds zij haar auto verzekerd heeft, heeft Mirjam nog nooit een schade gehad. In het 13e verzekeringsjaar veroorzaakt zij een schade van 320 euro. Haar basispremie is 700 euro. Zij moet kiezen uit twee mogelijkheden:

- I ze betaalt de schade zelf en houdt nul schades bij de verzekering;  
II ze laat de verzekeringsmaatschappij de schade betalen en accepteert de hogere premie.

Ze gaat ervan uit dat zij de eerstvolgende vijf jaar geen schade zal hebben. Ze wil zo weinig mogelijk geld uitgeven.

- 5p **20**  Adviseer je haar I of II? Licht je antwoord toe.

Je wilt een verzekering voor je auto afsluiten. Je vraagt bij verschillende maatschappijen een overzicht van hun premies bij het rijden zonder schade. Eén van de maatschappijen berekent voor jou een basispremie van 600 euro en geeft je een tabel met zogeheten cumulatieve premies. Zie tabel 2. In de tabel lees je bijvoorbeeld af dat je voor een verzekeringsperiode van 2 jaar in totaal 1050 euro premie moet betalen. Voor 3 jaar kost het je in totaal 1410 euro, enzovoort.

tabel 2

## Cumulatieve premie in euro bij het rijden zonder schade

verzekeringsjaar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
cumulatieve premie	600	1050	1410	1710	1950	2130	2250	2370	2490	2610

Om deze verzekering met andere te kunnen vergelijken is het handig om met behulp van de gegevens van tabel 2 een grafiek te maken zoals de onderste grafiek in figuur 7.

- 4p **21**  Teken deze grafiek in de figuur op de bijlage. Licht je werkwijze toe.

## Bijlage bij vraag 21

### Vraag 21

