

Eindexamen wiskunde B1 vwo 2005-II

havovwo.nl

■ Eén, twee of drie keer testen

↑
valt buiten de
examenstof

Bij een experiment doen proefpersonen een test. Zodra de test succesvol is, is de proefpersoon klaar. Als de eerste test niet succesvol is, doet de proefpersoon een tweede test; als die tweede test ook niet succesvol is, doet de proefpersoon een derde test. Een proefpersoon doet hoogstens drie keer een test.

We nemen aan dat elke keer dat de test wordt gedaan de kans op succes 0,3 is, onafhankelijk van eventuele vorige testen.

De verwachtingswaarde van het aantal keren dat een proefpersoon de test doet, is 2,19.

4p **4** Toon dit aan.

Voor het experiment is € 10 000 beschikbaar. Men betaalt elke proefpersoon € 100 voor zijn deelname aan het experiment. De kosten per test bedragen € 50. Men wil zo veel mogelijk proefpersonen laten meedoen.

4p **5** Bereken hoeveel proefpersonen men naar verwachting aan dit experiment kan laten deelnemen.

5p **6** Bereken de kans dat van tien proefpersonen meer dan de helft na drie keer testen nog geen succes heeft.