

Oefentoets vwo A/C deel 2

Hoofdstuk 6 Kansrekening

OPGAVE 1

Vul in.

- 2p **a** Voor de gebeurtenis G_1 bij het ene experiment en de gebeurtenis G_2 bij het andere kansexperiment geldt $P(G_1 \text{ en } G_2) = \dots$
- 2p **b** Voor elkaar uitsluitende gebeurtenissen G_1 en G_2 geldt $P(G_1 \text{ of } G_2) = \dots$

OPGAVE 2

Anton gooit met drie achthoeksdobbelstenen. Op de zijvlakken van een achthoeksdobbelsteen staan de cijfers 1 tot en met 8.

Bereken exact de kans dat

- 3p **a** hij met elke achthoeksdobbelsteen hetzelfde aantal gooit
- 4p **b** de som 21 is.

OPGAVE 3

Van de leerlingen in de bovenbouw van het Laplace College is het gewicht gemeten. De resultaten staan in de tabel.

Bereken de kans dat een willekeurig gekozen leerling uit de bovenbouw

gewicht in kg	klas 4	klas 5	klas 6	
50 tot 60	12	8	7	27
60 tot 70	28	35	47	110
70 tot 80	26	33	31	90
80 tot 90	13	15	15	43
90 tot 100	7	8	10	25
	86	99	110	295

- 2p **a** minstens 80 kg weegt
- 2p **b** in de zesde zit en minder dan 70 kg weegt
- 2p **c** in klas 4 minstens 90 kg weegt
- 2p **d** die minstens 90 kg weegt, in klas 6 zit
- 3p **e** die minder dan 70 kg weegt, niet in klas 6 zit.

OPGAVE 4

Bij een school is een fietsenstalling met zes fietsenrekken die elk aan acht fietsen plaats bieden.

Om kwart voor acht 's ochtends zijn alle plaatsen leeg. Tussen kwart voor acht en kwart over acht zetten 43 leerlingen hun fiets in deze fietsenstalling. Ze kiezen daarbij willekeurig een plaats.

Bereken de kans dat bij

- 2p **a** fietsenrek 1 drie plaatsen leeg blijven
- 3p **b** fietsenrek 2 hoogstens één plaats leeg blijft
- 4p **c** fietsenrek 3 hoogstens drie plaatsen leeg blijven.

OPGAVE 5

Jeffrey doet mee aan een voetbaltoto. Hierbij moet hij van twaalf wedstrijden de uitslag voorspellen door op het totoformulier bij elke wedstrijd 1 (thuisploeg wint), X (gelijkspel) of 2 (uitploeg wint) in te vullen. Bij meer dan negen goed voorspelde wedstrijden wint hij een prijs. Jeffrey heeft geen verstand van voetbal en vult het formulier volledig willekeurig in.

Bereken de kans dat hij

- 2p **a** geen enkele wedstrijd goed voorspelt
- 3p **b** de helft van de wedstrijden goed voorspelt
- 4p **c** een prijs wint.

OPGAVE 6

Een wasmiddelenfabrikant heeft een actie waarbij in elk pak wasmiddel een waardebon zit. Er zijn waardebonnen van 1 euro, van 2 euro en van 5 euro. Op elke 100 pakken wasmiddel zijn er 80 pakken met een waardebon van 1 euro, 19 met een waardebon van 2 euro en één met een waardebon van 5 euro.

Op een dag worden in een supermarkt 30 van deze pakken wasmiddel verkocht.

Bereken de kans dat op deze dag

- 3p **a** zes pakken worden verkocht met een waardebon van 2 euro
- 4p **b** minstens 28 pakken worden verkocht met een waardebon van 1 euro
- 4p **c** minstens twee pakken worden verkocht met een waardebon van 5 euro.

OPGAVE 7

Van de jongeren tussen 12 en 18 jaar heeft 17% contactlenzen.

Bereken de kans dat

- 2p **a** van vijf willekeurig gekozen jongeren tussen 12 en 18 jaar er precies één contactlenzen heeft
- 4p **b** van 10 willekeurig gekozen jongeren tussen 12 en 18 jaar er minstens twee contactlenzen hebben
- 3p **c** in een klas van 28 leerlingen precies een kwart contactlenzen heeft.

In een klas zitten 30 leerlingen, waarvan er vijf contactlenzen hebben en zes een bril dragen. Uit deze klas worden willekeurig zeven leerlingen gekozen.

Bereken de kans dat

- 2p **d** drie van deze leerlingen contactlenzen hebben
- 3p **e** twee van deze leerlingen contactlenzen hebben en drie een bril dragen.