

# OEFENPROEFWERK HAVO A HOOFDSTUK 4

## 4 HANDIG TELLEN

### OPGAVE 1

Bij een spel met vier dobbelstenen gooi je een voor een de dobbelstenen totdat de som 6 is.

Hoeveel mogelijkheden zijn er om

- 2p **a** met twee dobbelstenen som 6 te krijgen  
 4p **b** met drie dobbelstenen som 6 te krijgen  
 5p **c** in totaal?

### OPGAVE 2

Anna organiseert een filmavond samen met haar vriendinnen Fleur, Mila en Roos. Ze nemen elk een aantal films mee in de genres drama, comedy en romantiek. Zie de tabel. Bij de films zitten geen dubbele. Ze gaan drie films kijken, uit elk genre een film.

	drama	comedy	romantiek
Anna	4	3	5
Fleur	2	6	2
Mila	6	2	6
Roos	2	8	3

Hoeveel drietallen zijn mogelijk als

- 2p **a** ze drie films van Anna kiezen  
 3p **b** ze twee films van Mila kiezen en één van Roos  
 3p **c** ze drie films kiezen van dezelfde persoon  
 5p **d** van drie vriendinnen een film wordt gekozen waarbij ze een drama kiezen van Anna of Fleur en een comedy van Mila of Roos?

### OPGAVE 3

In deze opgave gaat het om getallen van vijf cijfers waarin alleen maar de cijfers 1, 3, 5, 7 en 9 voorkomen.

Hoeveel van die getallen zijn er in het geval

- 2p **a** elk cijfer maar één keer gebruikt mag worden  
 2p **b** elk cijfer meer dan één keer gebruikt mag worden  
 3p **c** elk cijfer maar één keer gebruikt mag worden en het getal groter dan 53000 moet zijn  
 3p **d** elk cijfer meer dan één keer gebruikt mag worden en het getal kleiner dan 53000 moet zijn?

### OPGAVE 4

De cijfers 1 tot en met 9 worden in een rooster met drie rijen en vier kolommen gezet. In de figuur hiernaast zie je een van de bijna 80 miljoen manieren om dit te doen.

	↑	up	up	↑
6	8	3	2	
	1	5		
4	7	9		

- 2p **a** Hoeveel manieren zijn er?  
 2p **b** Hoeveel manieren zijn er waarbij de laatste kolom leeg blijft?  
 4p **c** Hoeveel manieren zijn er waarbij in elke rij een vakje leeg blijft?  
 4p **d** De even cijfers worden in één rij geplaatst. Daarna worden de andere cijfers neergezet.  
 Hoeveel manieren zijn er?

### OPGAVE 5

In de tabel hiernaast zie je nog eens de tabel met de films van de filmavond bij Anna (opgave 2).

In deze opgave kiezen we 6 films uit de 49 beschikbare films.

Hoeveel zestallen zijn er

	drama	comedy	romantiek	
Anna	4	3	5	12
Fleur	2	6	2	10
Mila	6	2	6	14
Roos	2	8	3	13
	14	19	16	49

- 2p **a** waarbij geen enkele comedy zit
- 3p **b** met drie drama's
- 3p **c** met meer dan vier films van Anna
- 4p **d** met minder dan drie romantische films?

### OPGAVE 6

Lieke en Daan doen een spel met een rode en een blauwe dobbelsteen. De rode dobbelsteen heeft ogenaantallen 1, 3, 5, 7, 9 en 11 en de blauwe dobbelsteen heeft de ogenaantallen 2, 4, 6, 8, 10 en 12. Lieke gooit met de rode dobbelsteen en Daan gooit met de blauwe dobbelsteen. Ze gooien steeds tegelijk en wie het hoogste ogenaantal heeft krijgt een punt. Wie het eerst 6 punten heeft, heeft het spel gewonnen.

Met de eindstand 6 – 4 bedoelen we dat Lieke 6 punten heeft en Daan 4 punten.

- 2p **a** Hoeveel scoreverlopen zijn er mogelijk met eindstand 6 – 4?
- 3p **b** Hoeveel scoreverlopen zijn er mogelijk met eindstand 6 – 5 waarbij een tussenstand 4 – 3 was?
- 4p **c** Toon met een rooster aan dat dit spel niet eerlijk is.