

Tennis

In een tennistoernooi wordt bij elke partij gespeeld om de 'best of three', dat wil zeggen dat degene die het eerst twee sets gewonnen heeft, de partij wint. Een partij in dit toernooi duurt dus twee of drie sets.

We werken in deze opgave met het volgende model:

- beide spelers hebben kans 0,5 om de eerste set te winnen;
- de winnaar van de eerste set heeft kans 0,4 om de tweede set te winnen;
- als de partij nog niet beslist is, heeft de winnaar van de tweede set kans 0,4 om de derde set te winnen.

5p **4** Bereken de verwachtingswaarde van het aantal sets dat een partij duurt.

In ons model nemen we aan dat een set 30 minuten duurt. De baan is van 18.30 uur tot 22.00 uur beschikbaar. Op een avond kunnen dus maximaal zeven sets gespeeld worden.

5p **5** Bereken de kans dat op een avond drie volledige partijen gespeeld kunnen worden.

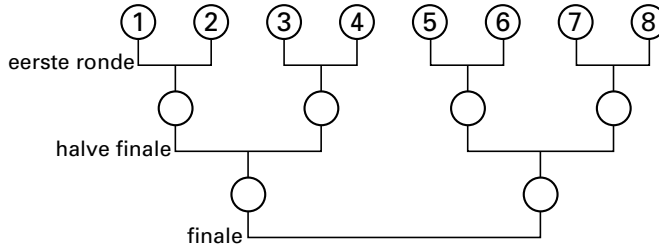
Het tennistoernooi wordt met acht deelnemers gespeeld volgens een afvalsysteem.

Voor het begin van het toernooi ligt het wedstrijdschema vast.

De deelnemers krijgen een nummer en worden daarmee in het schema geplaatst zoals in figuur 2 is aangegeven. Speler 1 speelt tegen speler 2, de winnaar gaat naar de halve finale en speelt tegen de winnaar van de wedstrijd tussen speler 3 en speler 4.

Het toernooi duurt drie ronden; in de derde ronde wordt de finale gespeeld.

figuur 2



Veronderstel dat de acht deelnemers even sterk zijn en dat de nummers willekeurig worden toegekend.

Wim en Alex doen mee aan het toernooi.

5p **6** Bereken de kans dat Wim en Alex elkaar in de halve finale ontmoeten.