

Zelftoets H28 BESLISSEN havo

Naam: _____

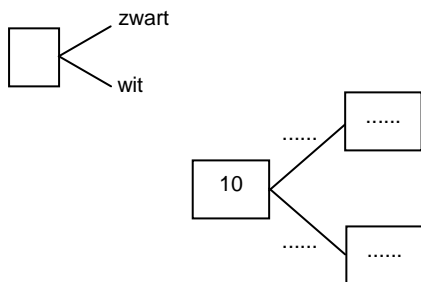
1 Op de Roosterdamse fancy fair kun je grabbelen. In een grabbelton zitten twee witte en drie zwarte ballen. Een speler trekt, zonder terugleggen, net zo lang een bal tot alle witte ballen getrokken zijn. Elke keer dat een bal getrokken wordt, noemen we een trekking. Elke trekking kost 1 euro. Als alle witte ballen getrokken zijn, krijgt de speler 3½ euro.

a Wat is het minimale aantal trekkingen dat een speler nodig heeft om alle witte ballen te trekken? En het maximale aantal?

--	--

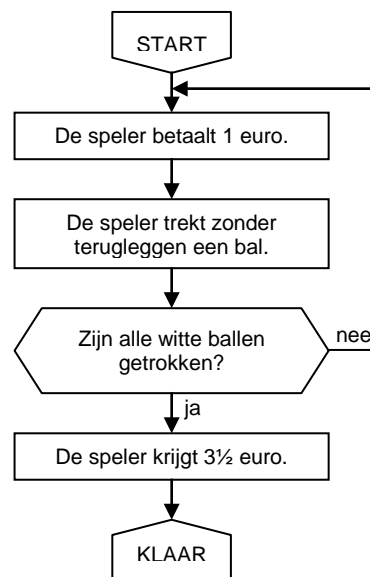
Ebbe besluit het spel 10 keer te spelen. De verwachte uitkomsten kunnen in een stroomdiagram worden genoteerd. Hieronder zie je het begin van zo'n stroomdiagram.

b Maak het stroomdiagram af.



c Is het spel eerlijk? Geef uitleg.

Klas: _____



2 Anne heeft in principe elke woensdagmiddag bijles van de heer Geurtz. Maar Anne is nogal ziekelijk: gemiddeld moet ze 30% van de bijlessen afzeggen. De heer Geurtz is een drukbezet man; hij is gemiddeld 20% van de woensdagen verhinderd.

Stel dat Ines en de heer Geurtz 50 keer afspreken.

a Hoeveel van deze 50 bijlessen gaan niet door, verwacht je?

Tip: maak een stroomdiagram.

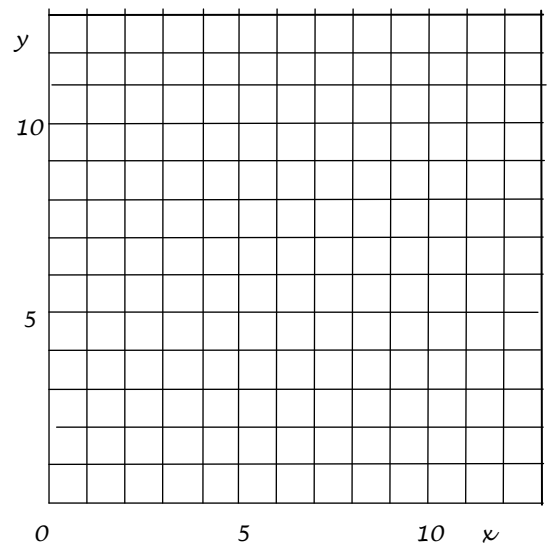
Als de bijles doorgaat, moet Anne daarvoor 20 euro betalen. Gaat hij niet door, dan betaalt Anne uiteraard niet.

b Wat is het verwachte bedrag dat Anne per week aan bijlessen kwijt is?

3 In een fabriek worden twee typen auto's geassembleerd (in elkaar gezet), per dag hoogstens 10 van type S en 8 van type TD. Beide typen hebben dezelfde carrosserie. Daarvan zijn er per dag 13 beschikbaar. Het assembleren van een auto van type S kost 50 arbeidsuren, het assembleren van een auto van het type TD kost 100 arbeidsuren. Per dag zijn er hiervoor maximaal 900 arbeidsuren per dag beschikbaar. Stel dat er per dag x auto's van type S en y auto's van type TD gemaakt worden.

a Aan welke vier voorwaarden moeten x en y voldoen (afgezien van $x \geq 0$ en $y \geq 0$)?

b Teken het toelaatbare gebied dat bij deze voorwaarden past.



De winst op een auto van type S is 2000 euro en de winst op een TD is 3000 euro.

- c** Schrijf bij een geschikt aantal gekozen roosterpunten de bijbehorende winst.
d Welk productieschema levert de meeste winst op en hoe groot is die winst?

e Houdt de fabriek bij dit optimale productieschema nog carrosserieën of arbeidsuren over?