

1 In een portemonnee zitten zes bankbiljetten: twee briefjes van 10 en vier briefjes van 20. Het volgende spel wordt gespeeld: blindelings, en zonder terugleggen, worden er drie briefjes uit de portemonnee genomen.

a. Teken een kansboom bij dit spel. Schrijf achter elk uiteinde de bijbehorende kans.

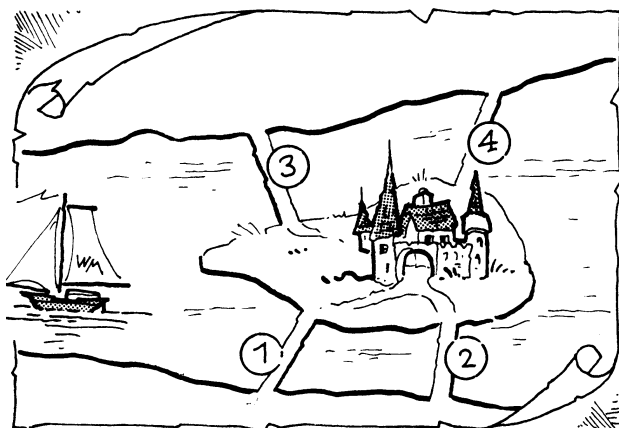
b. Hoe groot is de kans op twee briefjes van 10, één briefje van 10 en nul briefjes van 10?

c. Hoe kun je jouw antwoorden op de vorige vraag controleren?

Als je het spel speelt, mag je de drie bankbiljetten die je pakt houden.

d. Wat is de verwachte uitbetaling per spel?

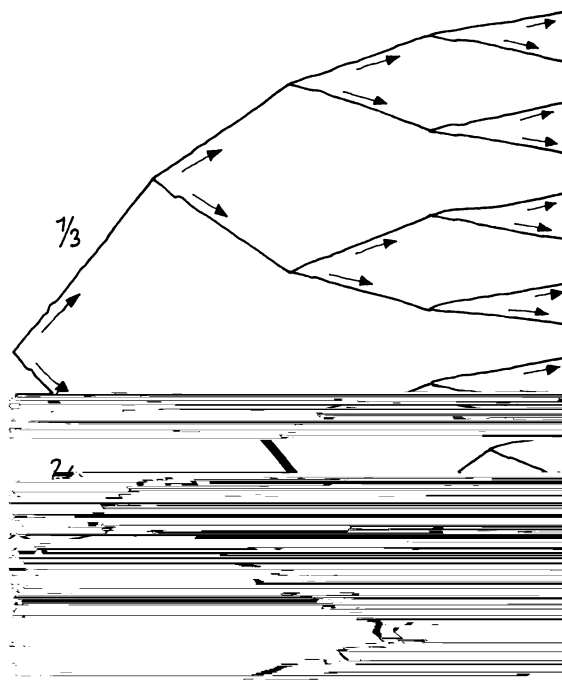
2 In een rivier ligt een eiland. Het eiland is via loopbruggen met de beide oevers van de rivier verbonden (zie plaatje hieronder). Je kunt alleen van de ene naar de andere oever via het eiland.



De bruggen zijn niet sterk: elk van de bruggen stort bij een flinke storm met kans $\frac{2}{3}$ in.

Bereken de kans dat je na zo'n flinke storm nog van de ene oever naar de andere kunt komen. Je kunt de kansboom gebruiken als je dat wilt.

brug 1 brug 2 brug 3 brug 4



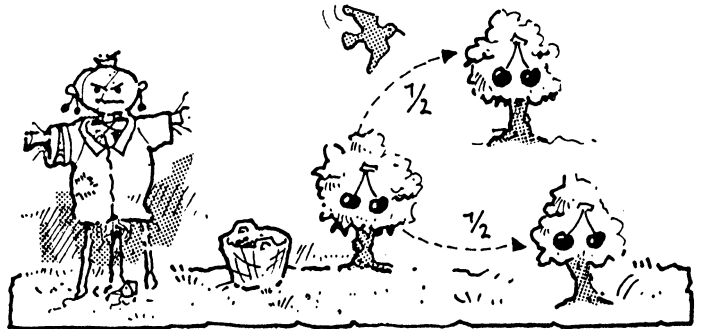
--

3 Neem aan dat op elk van de dagen van de week (maandag, dinsdag, woensdag, ...) evenveel kinderen geboren worden. We bekijken een willekeurig gezin van vier personen: vader, moeder en twee kinderen.

Geef bij elk van de volgende kansen een duidelijke berekening of teken (een deel van) een kansboom en laat daarin zien hoe je aan je antwoorden komt.

- a. Wat is de kans dat beide kinderen op zondag geboren zijn?
- b. Wat is de kans dat geen van de kinderen een zondagskind is?
- c. Wat is de kans dat minstens één van de gezinsleden op zondag geboren is?
- d. Wat is de kans dat de vier gezinsleden op vier verschillende dagen geboren zijn?

4 Bij een boerderijtje in de Betuwe staan drie kersenbomen (A, B en C) vol prachtige kersen. Een spreeuw is dol geworden van al die kersen. Elke minuut vliegt hij, vanuit de boom waarin hij dan zit, met gelijke kans naar een van de twee andere bomen. Om twaalf uur zit de spreeuw in boom A.



Bij de volgende vragen kun je gebruik maken van het diagram rechts.

- a. Wat is de kans dat de spreeuw om 12.02 in boom B zit?
En wat is de kans dat hij dan in C zit?
Wat is de kans dat hij om 12.02 weer in A zit?

Wat is de kans dat de spreeuw om 12.03 in A zit?
En in B? En in C?

De kans dat de spreeuw om 12.07 weer in boom A zit is $\frac{21}{64}$.

- b. Wat is de kans dat de spreeuw om 12.07 in B zit?
- c. Wat is de kans dat de spreeuw om 12.08 in A zit?

- d. Wat is de kans dat de spreeuw om 12.14 weer in boom A zit?

