



Óscar Romero College

Campus Talen & Exacte Wetenschappen

Vak: Wiskunde

Leerkracht: Sven Mettepenningen

Kansrekenen

- ★ DHL levert dagelijks heel veel pakjes overal ter lande. Bij het opsturen gebeuren er drie soorten fouten:
 - In 0,8% van de gevallen wordt er iets verkeerd opgestuurd.
 - In 1,3% van de gevallen raakt het pakje verloren of wordt het op een verkeerde plaats geleverd.
 - In 2,7% van de gevallen raakt het pakje onderweg beschadigd.Zijn deze gebeurtenissen disjunct? Bereken de kans dat iemand zijn bestelling juist en ongeschonden toekomt.
 - ★★ In een klas die bestaat uit 12 jongens en 8 meisjes worden willekeurig 3 leerlingen aangeduid om een groepje te vormen. Bereken de kans dat de meisjes in dit groepje in de meerderheid zijn.
 - ★★ Kato speelt met een spel kaarten. Ze neemt telkens de bovenste kaart en stopt pas als ze een dame trekt.
 - a) Wat is de kans dat dit spel meer dan vijf beurten duurt?
 - b) Wat is de kans dat dit spel meer dan tien beurten duurt?
 - c) Vanaf hoeveel beurten is deze kans kleiner dan 25%?
 - ★★★ Een toets bestaat uit 5 multiple choice vragen. Er zijn telkens vier antwoordmogelijkheden. Wat is de kans dat je geslaagd bent voor deze toets als je op alle vragen moet gokken?
 - ★★ Op tafel staan twee vazen. In de linkse vaas zitten 3 blauwe en 2 gele knikkers. In de rechtse vaas zitten 4 blauwe en 5 gele knikkers. Je neemt zonder kijken een knikker uit de linkse vaas en stopt die in de rechtse. Dan neem je willekeurig een knikker uit de rechtse vaas. Wat is de kans dat dit een gele knikker is?
 - ★★ Op de tombola van KV Sint-Gillis worden 150 lotjes verkocht. Michael koopt 5 lotjes. Er worden onder de deelnemers willekeurig 3 prijzen verloot.
 - a) Wat is de kans dat Michael alle drie de prijzen wint?
 - b) Wat is de kans dat Michael minstens één prijs wint?
 - ★★★ In een vaas zitten 10 knikkers: 6 groene en 4 rode. Suske en Wiske spelen een spel. Suske neemt eerst een knikker uit de vaas. Is de knikker rood dan wint Suske het spel. Anders legt hij de knikker terug en is de beurt aan Wiske. Als zij een groene knikker neemt wint zij het spel. Anders legt ze de knikker terug en is de beurt weer aan Suske. Vanaf dan gaat het spel verder zoals het begon tot er één iemand wint.

Wat is de kans dat Suske het spel wint?
-
8. ★★ Gegeven zijn de kansen $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{3}$ en $P(B|A) = \frac{1}{4}$.
- Bereken de kansen $P(A \cap B)$, $P(A \cup B)$ en $P(\bar{A}|B)$.

9. ★★ Van de Vlaamse bevolking is 15% ingeënt tegen het griepvirus. Door zo een inenting stijgen je kansen om de winter door te komen zonder griep van 80% naar 95%.
- a) Wat is de kans dat een willekeurig iemand besmet raakt met het griepvirus?
- b) Een willekeurig iemand kreeg niet de griep deze winter. Wat is de kans dat hij werd ingeënt?
10. ★★ In de tabel hieronder zie je in een kruistabel de gegevens staan van 1500 studentes statistiek. Er wordt bijgehouden of de studentes blond of niet zijn, en of ze een voldoende haalden voor statistiek of niet.

	voldoende	onvoldoende	totaal
blond	520	80	600
niet-blond	780	120	900
totaal	1300	200	1500

Zijn de gebeurtenissen 'blond zijn' en 'voldoende halen' statistisch afhankelijk of niet?

Veel succes!

1.	95,2%
2.	$\frac{98}{285}$
3.	a) 65,88% b) 41,34% c) Vanaf meer dan 15 beurten.
4.	10,35%
5.	54%
6.	a) 0,00181389% b) 9,733% .
7.	10/19
8.	$P(B \cap A) = \frac{1}{8}$ $P(A \cup B) = \frac{17}{24}$ $P(\bar{A} B) = \frac{5}{8}$
9.	a) 17,75% b) 17,325%
10.	Onafhankelijk, want $P(B \cap V) = P(B) \cdot P(V)$.