

Controletoeets statistiek en kansrekening

Statistiek

- 7 Controletoets statistiek en kansrekening**
- 7.1 Statistiek**
- Gemiddelde*
- 7.1.1 Jan is 7 jaar, hij heeft een broer van 8 jaar en een zus van 9 jaar. Bereken hun gemiddelde leeftijd.
- Hun gemiddelde leeftijd is jaar.
- 7.1.2 Bereken het gemiddelde van de volgende getallen: 6, 8, 3, 5.
- Het gemiddelde is
- 7.1.3 Bereken het gemiddelde van de volgende getallen: 31, 33, 36, 37, 38.
- Het gemiddelde is
- 7.1.4 Bereken het gemiddelde van de volgende getallen: 8, 5, 3, 4, 6, 2, 3, 5.
- Het gemiddelde is
- 7.1.5 Een groepje kinderen gaat kijken hoever ze onder water kunnen zwemmen. Zij zwemmen 2m, 5m, 4m, 7m, 6m, 3m, 4m, 5m, 1m en 3m onder water. Bereken het gemiddelde aantal meters dat zij onder water zwemmen.
- Het gemiddelde is m.
- 7.1.6 Een groepje vrienden zit op atletiek en gaat daar discuswerpen. Zij gooien 32m, 33m, 38m, 29m, 31m en 35m. Bereken het gemiddelde van hun worpen.
- Het gemiddelde is

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

7.1.7 Drie vrienden Jan, Henk en Youri krijgen zakgeld. Jan krijgt € 5,- en Henk € 10,-. De vrienden krijgen gemiddeld € 8,- zakgeld. Bereken hoeveel zakgeld Youri krijgt.

Youri krijgt zakgeld.

7.1.8 Van de getallen 2, 7 en een onbekend getal a is het gemiddelde 6. Bereken hoe groot a is.

$a = \dots\dots\dots$

7.1.9 Van de getallen 7, 16, 13, 5, 12, 14 en een onbekend getal a is het gemiddelde 11. Bereken hoe groot a is.

$a = \dots\dots\dots$

7.1.10 Van de getallen 2, 5, 6, 4 en a is het gemiddelde $4\frac{1}{2}$. Bereken hoe groot a is.

$a = \dots\dots\dots$

Modus

7.1.11 Wat verstaat men onder de modus?

De modus is

.....

.....

.....

7.1.12 Wat is de modus van de volgende getallen: 5, 5, 7, 9?

De modus is

7.1.13 Wat is de modus van de volgende getallen: 9, 8, 6, 9?

De modus is

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

7.1.14 Monique heeft de volgende cijfers voor proefwerken Frans gehaald: 4, 7, 4, 6, 5, 7, 7, 6 en 9.
Wat is de modus van deze getallen?

De modus is

7.1.15 Wat is de modus van de volgende getallen: 19, 23, 35, 22, 31, 25, 23, 30, 23 en 29?

De modus is

Mediaan en kwartielen

7.1.16 Wat verstaat men onder de mediaan?

De mediaan is

.....
.....
.....
.....
.....

7.1.17 Wat is de mediaan van de volgende getallen: 4, 5, 8?

De mediaan is

7.1.18 Wat is de mediaan van de volgende getallen: 21, 24, 25, 30?

De mediaan is

7.1.19 Wat is de mediaan van de volgende getallen: 4, 6, 8, 5, 10?

De mediaan is

7.1.20 Wat is de mediaan van de volgende getallen: 10, 8, 9, 11, 12, 14, 7, 9?

De mediaan is

7.1.21 a. Wat verstaat men onder het eerste kwartiel?

Het eerste kwartiel is

.
.
.
.
.
.

b. Wat verstaat men onder het derde kwartiel?

Het derde kwartiel is

.
.
.
.
.
.

c. Hoe noem je het tweede kwartiel meestal?

Het tweede kwartiel is de

.

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

- 7.1.22 a. Wat is de mediaan van de volgende getallen: 14, 15, 16, 16, 17, 17, 18, 18, 19, 20?

De mediaan is

- b. Wat is het eerste kwartiel van deze getallen?

Het eerste kwartiel is

- c. Wat is het derde kwartiel van deze getallen?

Het derde kwartiel is

- 7.1.23 a. Wat is de mediaan van de volgende getallen: 3, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 8, 9, 9, 9, 10, 11, 12, 13?

De mediaan is

- b. Wat is het eerste kwartiel van deze getallen?

Het eerste kwartiel is

- c. Wat is het derde kwartiel van deze getallen?

Het derde kwartiel is

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

Toepassingen (van gemiddelde, modus, mediaan en kwartielen)

- 7.1.24 Mark heeft zijn proefwerkcijfers in een tabel gezet.

Cijfer	Frequentie
4	1
5	1
6	3
7	2
8	4
9	1

- a. Wat is het gemiddelde van deze cijfers (afroonden op één decimaal)?

Het gemiddelde is

- b. Wat is de modus van deze cijfers?

De modus is

- c. Wat is de mediaan van deze cijfers?

De mediaan is

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

- 7.1.25 Joke heeft haar proefwerkcijfers ook in een tabel gezet.

Cijfer	Frequentie
4	2
5	4
6	2
7	1
8	1
9	0
10	1

Zij heeft 12 proefwerken gehad en is bij het maken van deze tabel één cijfer vergeten. Zij weet wel dat haar gemiddelde precies 6 is.

- a. Bereken welk cijfer zij vergeten is.

Joke is de vergeten.

- b. Wat is de modus van al haar cijfers?

De modus is

- c. Wat is de mediaan van al haar cijfers?

De mediaan is

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

- 7.1.26 In een klas zijn bij een proefwerk de volgende cijfers gehaald.
6, 7, 5, 8, 3, 6, 6, 5, 7, 4, 9, 7, 8, 7, 4, 7,
5, 5, 6, 7, 7, 4, 8, 6, 10, 7.

- a. Maak van deze gegevens een turftabel.

Cijfer	Aantal keer dat dit cijfer voorkomt

- b. Hoe groot is de modus?

De modus is

- c. Hoe groot is de mediaan?

De mediaan is

- d. Bereken het gemiddelde (afonden op één decimaal).

Het gemiddelde is

- e. Wat is het eerste kwartiel en wat het derde kwartiel?

Het eerste kwartiel is

Het derde kwartiel is

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

7.1.27 Aan een groep van 17 leerlingen wordt gevraagd: hoe oud zijn jullie grootouders (zij moeten nu nog leven)?

De kinderen geven de volgende leeftijden: 53, 50, 63, 67, 74, 76, 51, 54, 65, 63, 70, 68, 72, 66, 60, 63, 71, 69, 81, 57, 59, 65, 67, 64, 65, 70, 69, 67, 68, 58, 55, 67, 63, 61, 62, 59, 58, 60, 65, 66 en 63 jaar.

- a. Maak van deze gegevens een turftabel en een frequentietabel.

[illegible]

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

Gebruik een kladblaadje op papier
en vul dan het antwoord in

b. Wat is de modus?

De modus is

c. Wat is de mediaan?

De mediaan is

d. Wat is het eerste en het derde
kwartiel?

Het eerste kwartiel is

Het derde kwartiel is

e. Bereken het gemiddelde.

Het gemiddelde is

f. Omdat de tabel bij antwoord a
erg lang is, is het handiger om
een tabel te maken waarbij de
leeftijd in klassen is aangegeven.

Vul onderstaande tabel verder in.

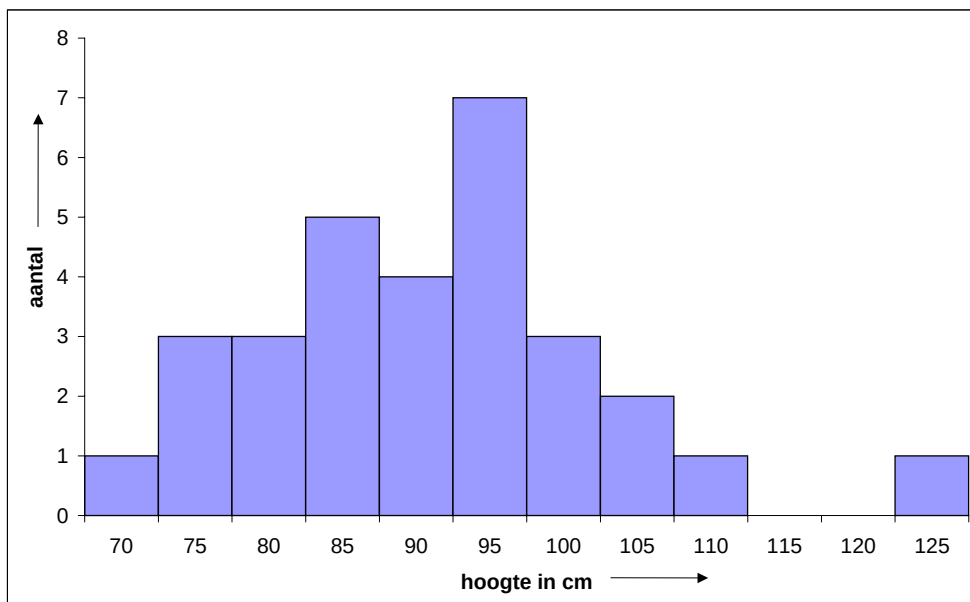
Leeftijd in jaren	Frequentie
50 t/m 54	
55 t/m 59	
60 t/m 64	
65 t/m 69	
70 t/m 74	
75 t/m 79	
80 en ouder	

g. Schrijf op wat de modale klasse
is.

De modale klasse is van t/m
..... jaar.

7.1.28 Een klas van 30 leerlingen gaat hoogspringen. De lat wordt telkens 5 cm hoger neergelegd. Hieronder zie je een staafdiagram van de hoogte die de leerlingen gesprongen hebben.

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in



a. Wat is de modus?

De modus is

b. Wat is de mediaan?

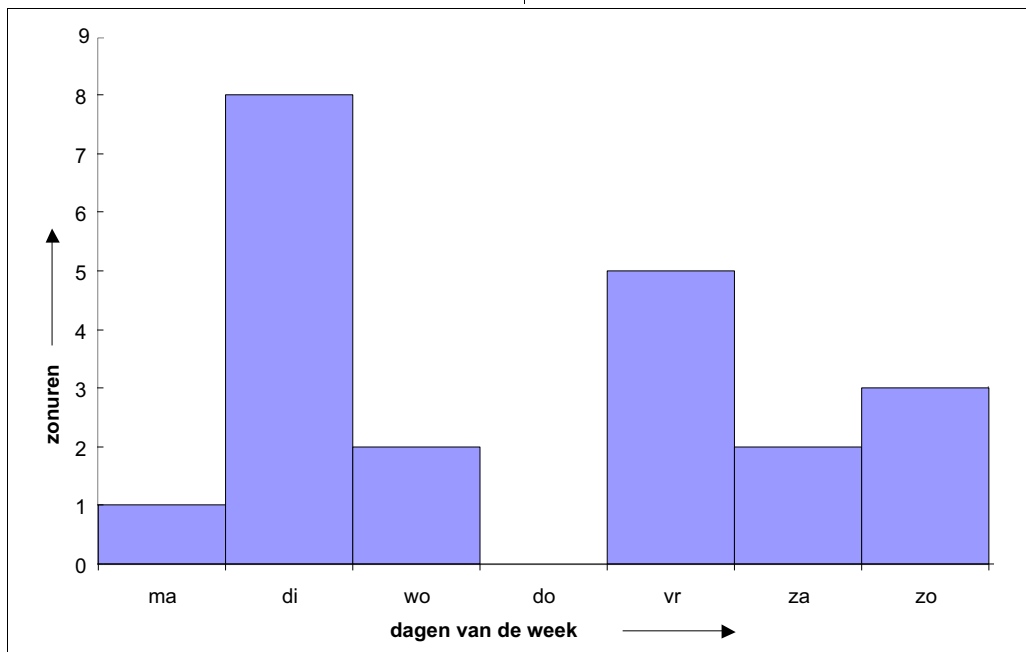
De mediaan is

c. Bereken de gemiddelde hoogte.

De gemiddelde hoogte is

7.1.29 Theo meet een week lang elke dag hoeveel uur de zon schijnt. Hij zet dit uit in een staafdiagram.

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in



a. Hoeveel uur scheen de zon gemiddeld per dag?

De zon scheen gemiddeld

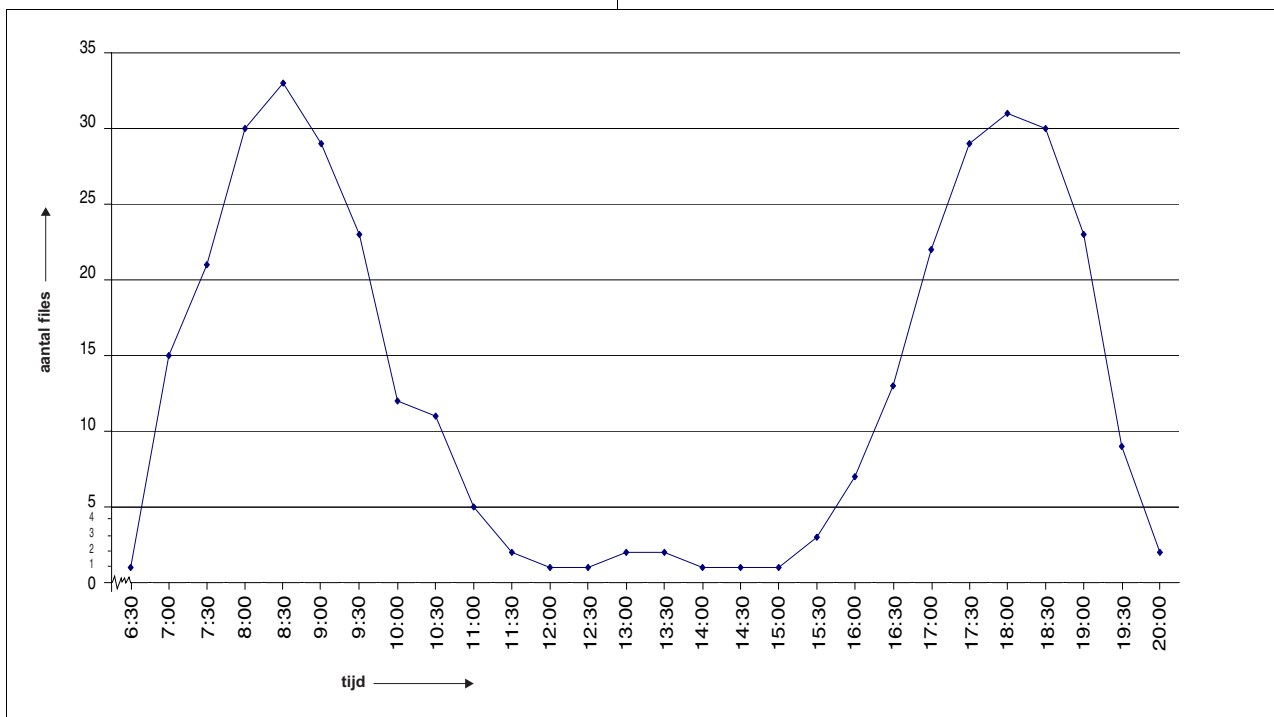
..... uur per dag.

b. Op hoeveel dagen scheen de zon minder uren dan het gemiddelde?

Op dagen.

7.1.30 Evelien kijkt van 6.30u t/m 20.00u ieder half uur hoeveel files er op de hoofdwegen staan (28 waarnemingen). Zij maakt hiervan een lijndiagram.

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in



a. Hoeveel files staan er om 8.30u?

Er staan files.

b. Hoeveel files staan er om 16.00u?

Er staan files.

c. Hoeveel files staan er om 12.15u?

Er staan files.

d. Hoeveel files staan er om 8.45u?

Er staan files.

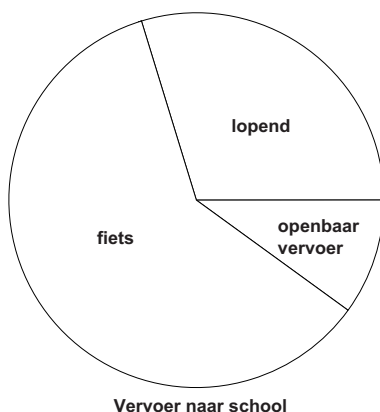
e. Bereken het gemiddelde aantal files van 6.30u tot en met 20.00u (afronden op één decimaal).

Gemiddeld staan er files.

- f. Hoeveel files staan er waarschijnlijk om 20.30u?

.....

- 7.1.31 Aan een klas van 30 leerlingen is gevraagd: hoe ben jij vanmorgen naar school gekomen? De leerlingen waren lopend, per fiets of met het openbaar vervoer gekomen. Van deze gegevens is onderstaand cirkeldiagram gemaakt.



- a. Bereken met hoeveel $^{\circ}$ (graden) van een cirkel één leerling overeenkomt.

Eén leerling komt met $^{\circ}$ overeen.

- b. Bereken hoeveel leerlingen er lopend naar school kwamen.

.....leerlingen kwamen er lopend.

- c. Bereken hoeveel leerlingen op de fiets naar school kwamen.

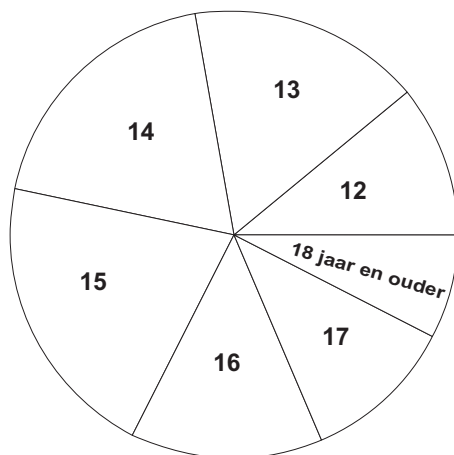
..... leerlingen kwamen op de fiets.

- d. Bereken hoeveel leerlingen er met het openbaar vervoer kwamen.

..... leerlingen kwamen met het openbaar vervoer.

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

- 7.1.32 Van de leerlingen van een school met 1440 leerlingen wordt op 1 januari gekeken naar de leeftijd van alle leerlingen.



Leeftijd van de leerlingen
op 1 januari

Hiervan is bovenstaand cirkeldiagram gemaakt.

- a. Welke leeftijd komt het meest voor?

..... jaar

- b. Bereken hoeveel leerlingen met 1° overeenkomt.

1° komt met leerlingen overeen.

- c. Laat met een berekening zien hoeveel leerlingen 16 jaar zijn.

Er zijn leerlingen van 16 jaar.

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

7.1.33 Bij de koek-en-zopie van de ijsbaan, worden op een middag 90 consumpties verkocht: 15 keer warme chocolademelk, 35 keer warme chocolademelk met slagroom en 40 keer erwtensoep. Je gaat van deze verkoop een cirkeldiagram maken.

- a. Bereken hoeveel graden van de cirkel overeenkomen met één consumptie.

Eén consumptie komt overeen met°.

- b. Bereken hoe groot de sectorhoek is bij de chocolademelk zonder slagroom.

De sectorhoek is° voor de chocolademelk zonder slagroom.

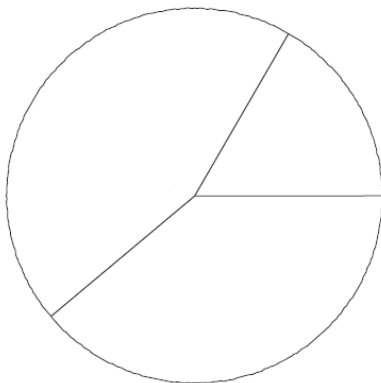
- c. Bereken hoe groot de sectorhoek is bij de chocolademelk mét slagroom.

De sectorhoek is° voor de chocolademelk met slagroom.

- d. Bereken hoe groot de sectorhoek is bij de erwtensoep.

De sectorhoek is° voor de erwtensoep.

- e. Teken in onderstaande cirkel de verdeling van de verkochte consumpties.



Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

- 7.1.34 Van een school van 1800 leerlingen is op een dag gevraagd hoeveel boterhammen de leerlingen mee naar school hebben.
Er zijn:
50 leerlingen die géén brood mee hebben
125 leerlingen met 1 boterham
375 leerlingen met 2 boterhammen
250 leerlingen met 3 boterhammen
600 leerlingen met 4 boterhammen
225 leerlingen met 5 boterhammen
175 leerlingen met 6 of meer boterhammen

Je wilt deze gegevens in een cirkeldiagram zetten.

- a. Bereken hoeveel leerlingen overeenkomt met 1° van de cirkel.

1° komt metleerlingen overeen.

- b. Bereken hoe groot de sectorhoek is bij de leerlingen die 0 boterhammen mee hebben.

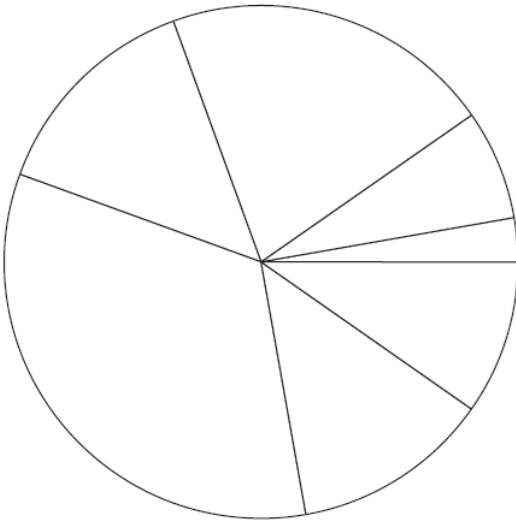
De sectorhoek is $^\circ$ voor 0 boterhammen.

- c. Vul onderstaande tabel verder in.

Aantal boterhammen	Aantal leerlingen	Sectorhoek
0	50	
1		
2		
3		
4		
5		
6 of meer		

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

- d. Teken in onderstaande cirkel het cirkeldiagram dat bij de verdeling van het aantal boterhammen hoort.



Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

Controletoeets statistiek en kansrekening

Kansrekening

7.2 Kansrekening

7.2.1 Er wordt een kindje geboren. Hoe groot is de kans dat het een jongetje is?

De kans op een jongetje is

.....

7.2.2 Er worden twee kinderen geboren.

a. Hoe groot is de kans dat er twee meisjes zijn geboren?

De kans op twee meisjes is

b. Hoe groot is de kans op één jongetje en één meisje? (De volgorde waarin de kinderen geboren worden is niet van belang.)

De kans is

c. Hoe groot is de kans dat er géén meisje wordt geboren?

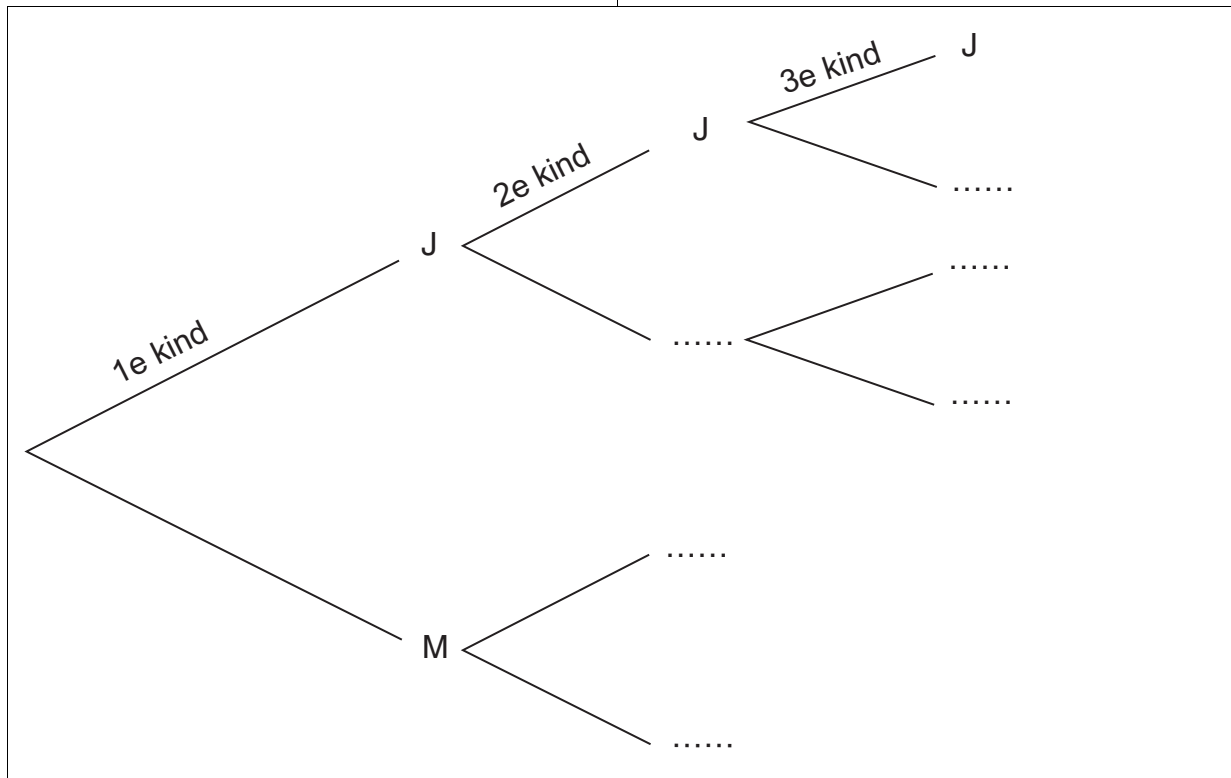
De kans is

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

7.2.3 Er worden drie kinderen geboren.

- a. Je wilt weten hoe groot de kans is op één van alle mogelijkheden. Maak daarom onderstaand boomdiagram af. J betekent 'jongetje' en M betekent 'meisje'.

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in



- b. Hoe groot is de kans dat er drie jongetjes worden geboren?

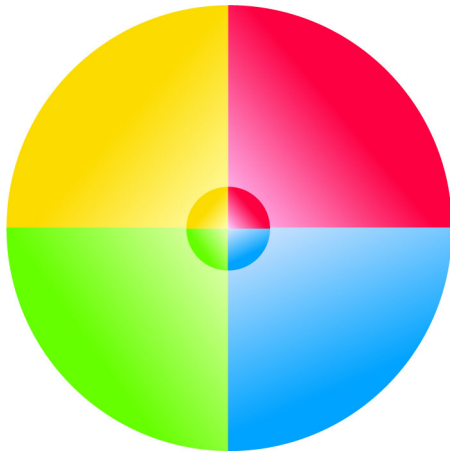
De kans is

- c. Hoe groot is de kans dat er twee jongetjes en één meisje worden geboren? (De volgorde waarin dit gebeurt is niet belangrijk.)

De kans is

- d. Hoe groot is de kans dat er *niet* drie jongetjes of drie meisjes worden geboren?

De kans is



- a. Je draait het toelletje. Hoe groot is de kans dat groen onderop komt te liggen?

De kans is

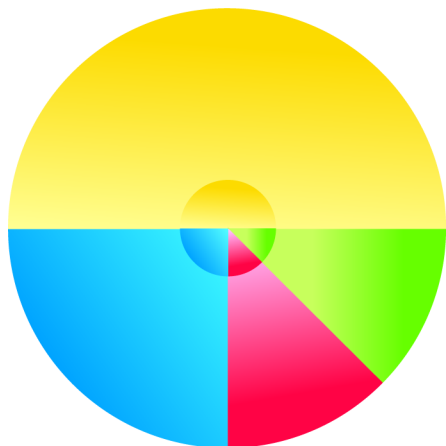
- b. Je draait het toelletje nog eens. Hoe groot is de kans dat rood of blauw onderop komt te liggen?

De kans is

- c. Hoe groot is de kans dat geel niet onderop komt te liggen?

De kans is

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in



- a. Je draait het toelletje en hoe groot is de kans dat rood onderop komt te liggen?

De kans is

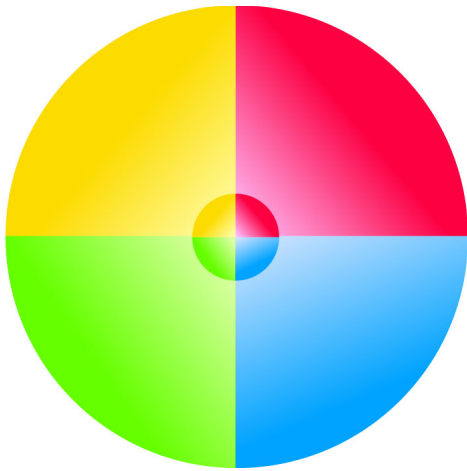
- b. Je draait het toelletje nog eens.
Hoe groot is de kans dat geel of blauw onderop komt te liggen?

De kans is

- c. Hoe groot is de kans dat niet groen onderop komt te liggen?

De kans is

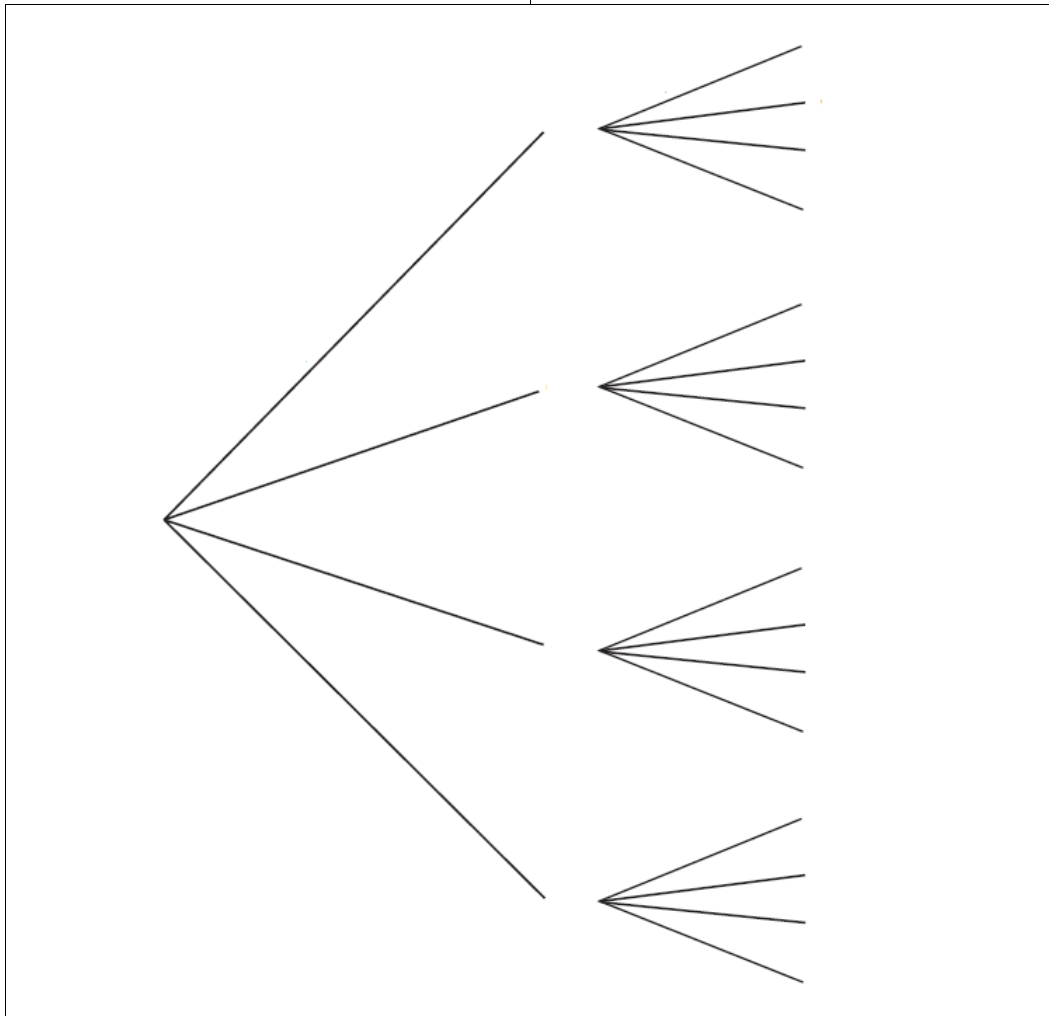
Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in



Je draait het toelletje twee keer achter elkaar.

- a. Maak een boomdiagram van alle mogelijkheden als er twee keer gedraaid is. (rood = R, geel = Ge, groen = Gr en Blauw = B)

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in



- b. Hoe groot is de kans op één keer rood en één keer groen (de volgorde is niet van belang)?

De kans is

- c. Hoe groot is de kans dat twee keer dezelfde kleur onderop komt te liggen?

De kans is

- d. Hoe groot is de kans dat je twee verschillende kleuren draait?

De kans is

- e. Hoe groot is de kans dat je géén blauw draait?

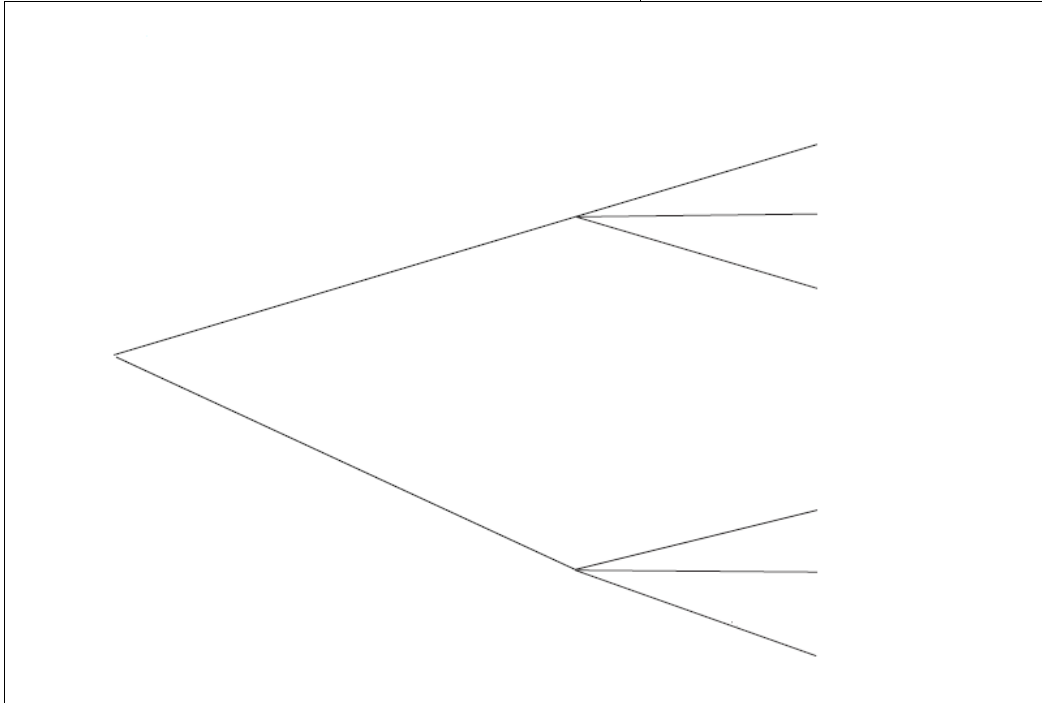
De kans is

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

7.2.7 Claire heeft een zwarte rok en een spijkerrok en zij heeft drie truitjes (een blauwe, een roze en een gele).

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

- a. Maak een boomdiagram van de rokken en truitjes die zij aan kan trekken.

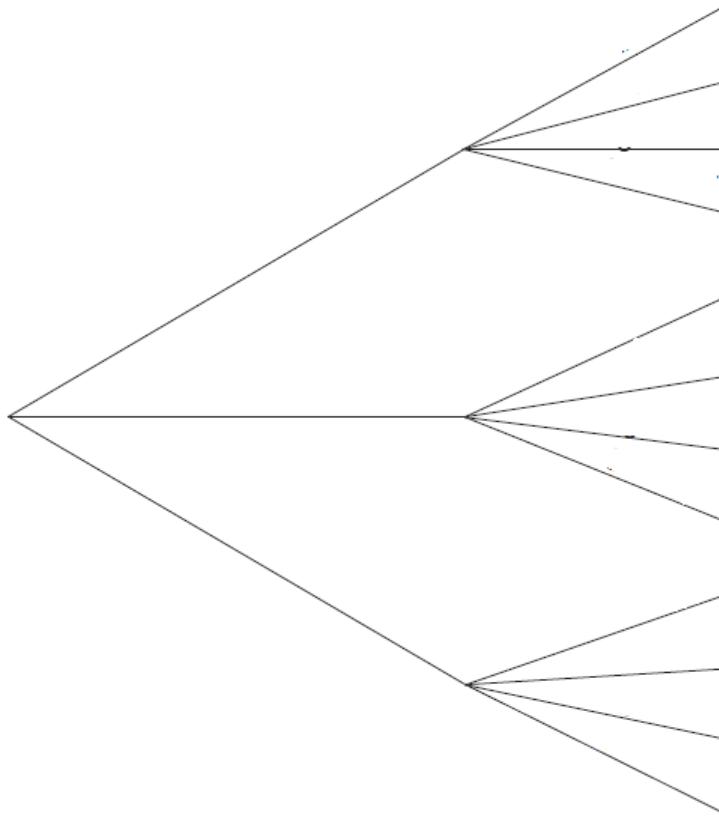


- b. Hoeveel verschillende combinaties kan zij maken om aan te trekken?

Zij kan combinaties maken.

- c. Zij gaat winkelen en koopt er nog een blauwe rok bij en een gestreept truitje. Maak opnieuw een boomdiagram van haar rokken en truitjes.

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in



- d. Hoeveel verschillende combinaties kan zij nu maken om aan te trekken?

Zij kan nu combinaties maken.

- e. Hoe groot is de kans dat Claire (als zij willekeurig een rok en een truitje pakt) een spijkerrok met een roze truitje aantrekt?

De kans op een spijkerrok met een roze truitje is

7.2.8 Je gooit met één dobbelsteen.



- a. Welke verschillende mogelijkheden zijn er om te gooien?

Je kunt gooien.

- b. Hoe groot is de kans dat je een 6 gooit?

De kans is

- c. Hoe groot is de kans dat je een 3 gooit?

De kans is

- d. Hoe groot is de kans dat je een 1 of een 2 gooit?

De kans is

- e. Hoe groot is de kans dat je een oneven getal gooit?

De kans is

- f. Hoe groot is de kans dat je géén vier gooit?

De kans is

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

7.2.9 Je gooit met twee dobbelstenen en telt het aantal ogen bij elkaar op.

- a. Vul in onderstaande tabel de som van de ogen in.

Dobbelsteen 1	6	7	8				12
	5						
	4	5					
	3						
	2						
	1						
	+	1	2	3	4	5	6
Dobbelsteen 2							

- b. Hoeveel mogelijkheden zijn er in het totaal?

In het totaal zijn er mogelijkheden.

- c. Hoeveel mogelijkheden zijn er dat de som 3 is?

.....

- d. Hoe groot is de kans dat de som van de dobbelstenen 3 is?

De kans is

- e. Hoeveel mogelijkheden zijn er dat de som 9 is?

.....

- f. Hoe groot is de kans dat de som van de dobbelstenen 9 is?

De kans is

- g. Hoe groot is de kans dat de som van de dobbelstenen 7 is?

De kans is

- h. Hoe groot is de kans dat de som van de dobbelstenen 12 is?

De kans is

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in

7.2.10 Je gooit weer met twee dobbelstenen.

- a. Hoe groot is de kans dat de som van de dobbelstenen minder dan 6 is?

De kans is

- b. Hoe groot is de kans dat de som van de dobbelstenen groter of gelijk aan 5 is?

De kans is

- c. Hoe groot is de kans dat de som van de dobbelstenen groter dan 12 is?

De kans is

- d. Hoe groot is de kans dat de som van de dobbelstenen even is?

De kans is

- e. Welke som(men) van twee getallen van de dobbelstenen heeft de kleinste kans om met twee dobbelstenen gegooid te worden en hoe groot is die kans?

Dat is en de kans hierop is

..... (en en de kans

hierop is).

Gebruik een kladblaadje op papier en vul dan het antwoord in