# GRAAD 8

## Data hantering

### Klasaktiwiteit 1

Jy is gevra om te ondersoek wat die gunsteling sport van die leerders in jou skool is. Dink hoe jy dit gaan doen en beantwoord die volgende vrae oor die metodes wat jy gaan gebruik:

1. Watter **data** wil jy versamel?
2. Hoe **beplan** jy om jou data te versamel? Verduidelik hoe jy te werk sal gaan.
3. As jy die data aanvanklik as **rou data** versamel, hoe sal jy die data aanteken?
4. Watter vorm van **dataversameling** kan jy gebruik?
   a) Kan jy 'n **sensus** gebruik? Verduidelik hoekom of hoekom nie.
   b) Kan jy 'n **steekproefopname** gebruik? Verduidelik hoekom of hoekom nie.
   c) Kan jy 'n **eksperiment** gebruik? Verduidelik hoekom of hoekom nie.
   d) Kan jy 'n **waarneming studie** gebruik? Verduidelik hoekom of hoekom nie.

### Klasaktiwiteit 2

Jane wil uitvind wat die gunsteling sport van Wes Kaapse kinders is. Sy spandeer 'n week deur elke leerder wat sy by haar skool sien te vra wat hul gunsteling sport is. Sy versamel die inligting en besluit dat atletiek die gunsteling sport is

| **My skool** | | | |
|---|---|---|---|
| **Gunsteling sport** | **Seuns** | **Meisies** | **Totaal** |
| Atletiek | 34 | 25 | 59 |
| Sokker | 39 | 5 | 44 |
| Netbal | 2 | 30 | 32 |
| Sagtebal | 15 | 12 | 27 |
| Krieket | 16 | 4 | 20 |
| Nee Gunsteling sport | 10 | 11 | 21 |
| Ander | 8 | 6 | 14 |

Sy besluit om haar bevinding te kontroleer. Sy gaan na die Suid-Afrikaanse Census@School-webwerf en vind die volgende tabel:

| **Wes Kaap** | | | |
|---|---|---|---|
| **Gunsteling sport** | **Manlik** | **Vroulik** | **Totaal** |
| Sokker | 6 931 | 775 | 7 706 |
| Netbal | 135 | 5 626 | 5 761 |
| Atletiek | 1 957 | 2 058 | 4 015 |
| Nee Gunsteling sport | 722 | 1 409 | 2 131 |
| Rugby | 1 276 | 44 | 1 319 |
| Ongespesifiseerde | 595 | 476 | 1 071 |
| Vlugbal | 293 | 435 | 728 |
| Krieket | 450 | 59 | 509 |
| Dans Sport | 80 | 387 | 467 |
| Sagtebal | 185 | 281 | 465 |

1) Hoe groot is Jane se steekproef?
2) Het Jane ’n ewekansige steekproef geneem?
3) Het Jane haar data op ’n gepaste manier versamel? Verduidelik.
4) Wat is die top vyf gunsteling sporte volgens Jane se opname?
5) Wat is die top vyf gunsteling sporte volgens die Census@School-tabel?
6) Hoe vergelyk Jane se bevinding dat atletiek die gunsteling sport in haar skool is met die Census@School-bevindinge?
7) Is Jane se tabel verteenwoordigend van die hele Suid-Afrika? Verduidelik.
8) Is die Census@School-tabel verteenwoordigend van die hele Suid-Afrika? Verduidelik.

## ORGANISERING VAN DATA

### Voorbeeld

'n Klas Graad 8-leerders is gevra watter Suid-Afrikaanse sokkerspan hulle ondersteun. Die resultate is in die frekwensietabel hieronder aangeteken.

| Sokkerspan | Telling | Frekwensie |
|---|---|---|
| Kaizer Chiefs | 𝍸 𝍸 \|\| | 12 |
| Orlando Pirates | 𝍸 \|\|\| | |
| Mamelodi Sundowns | | 10 |
| CAPE TOWN CITY | | |
| TOTAAL | | 35 |

## OEFENING 1:

Hieronder word die hoogtes (in sentimeter) van 16 Graad 8-seuns in ’n skool in die Wes-Kaap gegee, soos aangeteken in die 2009 Census@School-opname:

160, 148, 155, 158, 150, 158, 146, 158, 158, 152, 140, 148, 158, 155, 148, 158

1) Skryf ’n lys van die seuns se hoogtes in stygende volgorde.
2) Watter hoogte kom die meeste voor?
3) Hoeveel leerders is korter as 150 cm?
4) Hoeveel leerders is langer as 170 cm?

### Organisering van data

Organiseer die lys van lengtes (in sentimeter ) van 16 Graad 8-seuns in 'n Wes- Kaapse skool in die tellings tabel

| Hoogte in cm | Telling | Frekwensie |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## STINGEL- EN BLAAR DIAGRAM

## KLASAKTIWITEIT 3

Die lede van jou klas het die volgende punte in ’n wiskunde toets behaal:

1. Organiseer die data met behulp van ’n stingel-en-blaar diagram.
2. Skryf drie gevolgtrekkings neer wat jy oor die punte kan maak.

**Punte aangeteken in 'n wiskunde toets**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 56 | 45 | 78 | 77 | 59 | 65 | 54 |
| 54 | 39 | 45 | 44 | 52 | 47 | 50 | 52 |
| 40 | 69 | 72 | 36 | 57 | 55 | 47 | 33 |
| 39 | 66 | 61 | 48 | 45 | 53 | 57 | 56 |
| 55 | 71 | 63 | 62 | 65 | 58 | 55 | 51 |

| stingel | blaar |
|---|---|
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |

## Frekwensie tabelle met intervalle: Oefening 2

1) Die wiskunde punte van 'n klas Graad 8-leerders word hieronder gegee.
   a) Kopieer die volgende tabel en gebruik dit om die punte te organiseer .

| Wiskunde punte |
|---|
| 32 ; 56 ; 45 ; 78 ; 77 ; 59 ; 65 ; 54 ; 54 ; 39 ; 45 ; 44 ; 52 ; 47 ; 50 ; 52 ; 51 ; 40 ; 69 ; 72 ; 36 ; 57 ; 55 ; 47 ; 33 ; 39 ; 66 ; 61 ; 48 ; 45 ; 53 ; 57 |

| Wiskunde punte | Telling | Frekwensie |
|---|---|---|
| $30 < m \leq 40$ | | |
| $40 < m \leq 50$ | | |
| $50 < m \leq 60$ | | |
| $60 < m \leq 70$ | | |
| $70 < m \leq 80$ | | |

   b) Hoeveel leerders het 50 of minder vir die toets gekry

2) Lerato wou ’n opname doen oor die hoogte van leerders in haar Graad 8-klas, gemeet in meter.

| Hoogtes van die Graad 8 leerders in meter | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,82 | 1,64 | 1,71 | 1,86 | 1,64 | 1,67 |
| 1,73 | 1,76 | 1,84 | 1,52 | 1,63 | 1,65 |
| 1,80 | 1,67 | 1,71 | 1,64 | 1,58 | 1,81 |
| 1,67 | 1,74 | 1,69 | 1,56 | 1,68 | 1,74 |
| 1,79 | 1,83 | 1,69 | 1,58 | 1,57 | 1,73 |

a) Gebruik intervalle $1{,}50 < x \leq 1{,}55$ ; $1{,}55 < x \leq 1{,}60$ ; ensovoorts om ’n gegroepeerde frekwensietabel vir Lerato se data op te stel.

| Hoogtes van leerders | Telling | Frekwensie |
|---|---|---|
| $1{,}50 < x \leq 1{,}55$ | | |
| $1{,}55 < x \leq 1{,}60$ | | |
| $1{,}60 < x \leq 1{,}65$ | | |
| $1{,}65 < x \leq 1{,}70$ | | |
| $1{,}70 < x \leq 1{,}75$ | | |
| $1{,}75 < x \leq 1{,}80$ | | |
| $1{,}80 < x \leq 1{,}85$ | | |
| $1{,}85 < x \leq 1{,}90$ | | |

b) Hoeveel leerders is langer as 1,75 m?

3) In ’n klas by ’n skool in Mpumalanga het Census@School die tyd aangeteken wat 30 leerders in ’n week TV gekyk het. Hulle antwoorde (tot die naaste uur) word hieronder gegee:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 20 | 13 | 15 | 22 | 3 |
| 6 | 24 | 20 | 15 | 9 | 12 |
| 5 | 6 | 8 | 30 | 7 | 12 |
| 14 | 25 | 2 | 6 | 12 | 20 |
| 18 | 3 | 18 | 8 | 9 | 20 |

a) Teken ’n stingel-en-blaar diagram om die data te organiseer.
b) Skryf drie gevolgtrekkings oor die data neer.

4) Die metro busmaatskappy in Durban het ’n opname gedoen om uit te vind hoeveel leerders ’n bepaalde bus gebruik om by ‘n skool in die dorp uit te kom. Hulle het die aantal leerders op die bus getel elke keer wanneer dit in die dorp aangekom het. Die getalle word hieronder gegee:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 25 | 60 | 58 | 55 | 16 | 23 | 2 | 44 | 26 |
| 49 | 8 | 14 | 24 | 7 | 16 | 47 | 5 | 30 | 34 |
| 9 | 33 | 10 | 21 | 1 | 56 | 32 | 19 | 6 | 1 |
| 21 | 42 | 9 | 35 | 25 | 55 | 37 | 52 | 15 | 7 |
| 31 | 25 | 6 | | | | | | | |

a) Teken ’n gegroepeerde frekwensietabel om die data te organiseer. Jy sal aan gepaste intervalle moet dink.
b) Hoekom dink jy wil die busmaatskappy die aantal leerders op die bus weet?

---

**MAATSTAWWE VAN SENTRALE NEIGING:**

**Klasaktiwiteit 4 - Modus**

**1. Die volgende datastel bevat die lengtes van tien leerders in sentimeter:**
**138, 161, 121, 170, 170, 165, 142, 160, 140, 182**

a) Rangskik die lengtes van die laagste tot die hoogste.

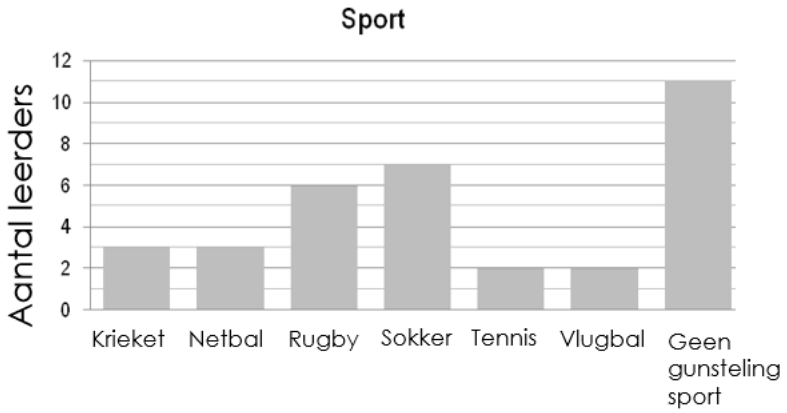
b) Watter lengte is die kleinste(die kortste leerder)?

c) Hoeveel leerders is langer as 160 sentimeter?

d) Hoeveel leerders is 170 sentimeter lank?

e) Watter lengte is die modus?

2. Graad 8-leerders moes sê watter sport hul gunsteling sport by die skool is. Die frekwensie van die leerders wat 'n bepaalde sport gekies het, word in die staafgrafiek hieronder voorgestel. Bestudeer die grafiek en beantwoord die vrae.




a) Hoeveel leerders het krieket gespeel?

b) Hoeveel leerders het vlugbal gespeel?

c) Watter kategorie is deur die meeste leerders gekies?

d) Watter sport of sporte is deur die minste leerders gekies?

e) Wat is die modale kategorie wat deur die leerders aangedui is?

f) Hoeveel leerders het aan die opname deelgeneem?

g) As die kategorie " Geen gunsteling" geïgnoreer word, watter sport sal die modus wees?

**Oefening 3 - Gemiddelde**

1. Die volgende datastel bestaan uit die ouderdomme (in jare) van 5 leerders:

   9, 15, 11, 18, 19

   a) Wat is die som van die ouderdomme van die leerders?

   b) Wat is die gemiddelde van die ouderdomme?

2. Die onderstaande datastel bevat die ouderdomme van 'n paar leerders in jare:

   9, 15, 9, 15, 17, 15, 11, 18, 15, 19

   a) Die ouderdomme van hoeveel leerders is in hierdie datastel?

   b) Wat is die som van die ouderdomme van die leerders?

   c) Wat is die gemiddelde van die ouderdomme?

   d) Wat is die gemiddelde van die eerste 5 ouderdomme?

3. Die volgende datastel bevat die hoogtes van leerders in sentimeter:

   138, 161, 121, 170, 170, 165, 142, 160, 140

   a) Wat is die gemiddelde hoogte van die leerders in hierdie datastel? Gee jou antwoord korrek tot 2 desimale plekke.

   b) Wat is die gemiddelde hoogte van die eerste 6 leerders in die datastel?

**Oefening 4 Mediaan**

**Voorbeeld**

Wat is die mediaan van elke van die volgende stelle van getalle?

a) 1, 7, 9, 4, 3, 5, 8, 3, 2
b) 2, 5, 7, 9, 10, 4, 12, 1, 15, 3

Oplossing

a) Rangskik eers die getalle in die data stel van die klein tot groot: 1, 2, 3, 3, 4, 5, 7, 8, 9
Daar is 9 items in die data stel. Die middel item is
die nommer 4.
So die mediaan = 4

b) Rangskik eers die getalle in die data stel van die klein tot groot. Die datastel lyk soos volg:
1, 2, 3, 4, 5, 7 , 9, 10, 12, 15
Daar is 10 getalle in hierdie data stel.
Daar is nie net een getal in die middel nie, maar daar is twee, naamlik 5 en 7. In hierdie geval, tel jy die twee getalle in die middel bymekaar en verdeel die som deur twee (2) om die mediaan te:

Mediaan = $\frac{5+7}{2} = 6$

***LET WEL:*** Die mediaan van hierdie data stel is 6, alhoewel die 6 nie eintlik verskyn in die datastel nie.

**Oefening 5**

1) Die volgende data stel bevat die ouderdomme, in jare, van 'n paar leerders.

   9, 15, 11, 18, 19

   a) Hoeveel leerders se ouderdomme is in hierdie data stel?
   b) Is die aantal ouderdomme ewe of onewe getalle?
   c) Rangskik die ouderdomme van die kleinste tot die grootste.
   d) Wat is die mediaan van die ouderdomme?

2) Die datastel hieronder bevat die ouderdomme van ’n paar leerders:
9, 15, 9, 15, 17, 15, 11, 18, 15, 19

a) Beskryf al die stappe wat jy sal volg om die mediaan van die ouderdomme te bereken.

b) Wat is die mediaan van die ouderdomme?

3) Die volgende data stel bevat die lengtes van Graad 8 leerders in meter.
1,81; 1,53; 1,6; 1,5; 1,28; 1,65; 1,75; 1,58; 1,13; 1,68; 1,77

a) Rangskik die lengtes van die leerders van die kleinste tot grootste.
b) Hoeveel lengtes van leerders is in hierdie datastel ?
c) Wat is die mediaan lengte in meter van die leerders?

4) Graad 8-leerders is gevra hoe lank dit hulle geneem het om skool toe te reis. Die volgende datastel bevat hierdie tye (in ure):
0,50; 0,58; 0,67; 0,75; 0,50; 0,83; 1,00; 1,33; 0,58

a) Rangskik die reistye van die kortste na die langste.

b) Hoeveel reistye is in hierdie datastel?

c) Wat is die reistyd van die

(i) 3de leerder?

(ii) 7de leerder?

(iii) 8ste leerder?

d) Watter leerder(s) het 30 minute geneem om skool toe te reis?
e) Wat is die posisie van die leerder wat 0,75 uur neem om skool toe te reis?
f) Wat is die posisie van die modale reistyd?
g) Wat is die modale reistyd (in ure)?

5)

a) ’n Datastel het 121 geordende datawaardes. In watter posisie sal die mediaan wees?
b) ’n Datastel het 502 geordende datawaardes. Verduidelik hoe jy die posisie van die mediaan sal bepaal en hoe jy die mediaan sal bereken.

6) Thembi maak die volgende stelling: “Die mediaan van ’n datastel met 40 geordende datawaardes is in die 20ste posisie.” Is hierdie ’n geldige stelling? Verduidelik jou antwoord.

## MAATSTAWWE VAN VERSPREIDING:

### Omvang

Die verskil tussen die hoogste waarde en die laagste waarde in 'n datastel word die omvang genoem.

**Omvang = hoogste waarde – laagste waarde**

### Voorbeeld

Vind die omvang van die volgende gerangskik data stel: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 15

### Oplossing

Die laagste waarde is 1 en die hoogste waarde is 15.

Dus die omvang = hoogste waarde – laagste waarde

= 15 – 1

= 14

### Oefening 6

1) Die volgende datastel bevat die ouderdomme van 'n paar leerders: 9, 15, 11, 18, 19
   a) Skryf die ouderdomme in volgorde neer.
   b) Wat is die hoogste ouderdom?
   c) Wat is die laagste ouderdom?
   d) Wat is die verskil tussen die hoogste ouderdom en die laagste ouderdom?
   e) Wat is die omvang van hierdie datastel?

2) Die volgende datastel bevat die ouderdomme van 'n paar leerders. 9, 15, 9, 15, 17 , 15, 11, 18, 15
   a) Wat is die hoogste ouderdom?
   b) Wat is die laagste ouderdom?
   c) Wat is die omvang van hierdie datastel?

3) Die datastel hieronder bevat die lengtes van leerders in sentimeter .
   138, 161, 121, 170, 170, 165, 142, 160, 140, 182
   a) Wat is die lengte van die langste leerder in hierdie datastel?
   b) Wat is die lengte van die kortste leerder in hierdie datastel?
   c) Wat is die omvang van die hoogtes in die datastel?

4) Leerders is gevra hoeveel minute hulle elke dag skool toe gereis het.
Hulle het soos volg geantwoord: 10, 45, 11, 5, 20, 10, 5, 24
   a) Wat is die kortste reistyd?
   b) Wat is die langste reistyd?
   c) Wat is die omvang van die reistye?

---

## Uitskieter

Voorbeeld

Die lengtes (in sentimeter ) van die regter voete van 'n groep graad 8:
13, 18, 18, 19, 20, 20, 20, 21, 22, 31
Wat let jy op omtrent hierdie datastel?

## Oefening 7

1) 'n Groep leerders is gevra om te sê hoeveel minute dit hulle elke dag neem om skool toe te reis.
Hulle antwoorde was soos volg: 45, 5, 20, 50, 13, 15, 18, 15, 90, 5, 15, 25, 15, 4

a) Hoeveel waardes is in die datastel?

b) Rangskik die reistye van klein na groot.

c) Identifiseer die uitskieter(s) en sê waarom jy dink dit uitskieter is.

2) In die Census@School-opname moes leerders sê hoeveel kinders in hul huis nog op skool is. Die resultate word in die volgende tabel gegee:

| Huishouding | Seuns | Meisies |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 |
| 3 | 3 | 1 |
| 4 | 1 | 2 |
| 5 | 1 | 1 |
| 6 | 2 | 0 |
| 7 | 1 | 2 |
| 8 | 2 | 1 |
| 9 | 0 | 0 |
| 10 | 0 | 1 |
| 11 | 1 | 2 |
| 12 | 12 | 1 |
| 13 | 1 | 3 |
| 14 | 3 | 3 |
| 15 | 1 | 4 |

a) Watter huishouding het die hoogste aantal skoolgaande seuns?

b) Watter huishouding het die hoogste aantal skoolgaande meisies?

c) (i) Watter huishouding het die minste skoolgaande kinders?

(ii) Hoeveel kinders in hierdie huishouding is skoolgaande?

(iii) Hoe het jy jou antwoord bepaal?

(iv) Is hierdie antwoord moontlik?

d) (i) Watter huishouding het die meeste skoolgaande kinders?

(ii) Hoeveel kinders in hierdie huishouding is skoolgaande?

(iii) Is hierdie antwoord moontlik?

e) Is daar ‘n uitskieter onder die seuns? Waarom sê jy so?

f) Is daar ‘n uitskieter onder die meisies? Waarom sê jy so?

3) Die lengtes (in sentimeter ) van Graad 8-leerders word in die tabel hieronder gegee:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 169 | 181 | 145 | 159 | 160 |
| 171 | 165 | 109 | 168 | 170 |
| 173 | 176 | 140 | 178 | 155 |
| 150 | 170 | 162 | 146 | 151 |

a) Rangskik die lengtes van die kortste tot die langste.

b) Hoeveel lengtes is daar in die datastel?

c) Wat is die modale lengte?

d) Wat is die mediaan van die lengtes?

e) Wat is die gemiddelde van die lengtes van die leerders?

f) Wat is die omvang van die lengtes?

g) Identifiseer die uitskieter in die datastel.

h) Verwyder die uitskieter uit die data en herbereken die gemiddelde van die data tot 1 desimale plek. Wat merk jy op omtrent die oorspronklike gemiddelde en die nuwe gemiddelde ?

i) Het die modus en die mediaan verander toe jy die uitskieter verwyder het?

# Waarskynlikheid

**Voorbeeld**

Gestel jy gooi 'n dobbelsteen.

1) Lys al die moontlike uitkomste

2) Lys die gunstige uitkomste vir die gebeurtenis

   a) Kry 'n 4

   b) Om 'n ewe getal te kry

**Oplossing**

1. Die moontlike uitkomste is 1, 2, 3, 4, 5 en 6

2. a) Die gunstige uitkoms van "'n 4 kry" is 4

   b) Die gunstige uitkomste van "om 'n ewe getal te kry" is 2, 4 en 6

**Klasaktiwiteit 1**

1) Kies 'n kaart willekeurig uit die volgende vyf kaarte.

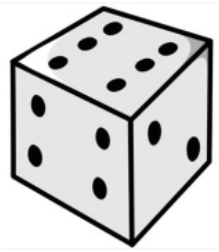
| M | A | T | H | S |
|---|---|---|---|---|

   a) Lys al die moontlik uitkomste.
   b) Lys al die gunstige uitkomste vir die volgende gebeurtenisse:
   **Gebeurtenis G** : Kry 'n T
   **Gebeurtenis H** : Kry 'n vokaal
   **Gebeurtenis J** : Kry 'n konsonant

2) Kies 'n kaart willekeurig uit die "hand" van kaarte.
   a) Lys al die moontlik uitkomste.
   b) Lys al die gunstig uitkomste vir die volgende gebeurtenisse:
   **Gebeurtenis K** : Kry 'n 7
   **Gebeurtenis L** : Kry 'n hart
   **Gebeurtenis M** : Kry 'n kaart met prent op
   **Gebeurtenis N** : Kry 'n ruit.



**Voorbeeld 1**



'n dobbelsteen word gerol. Wat is die waarskynlikheid om :
a) 'n 6
b) 'n Onewe getal
c) 'n 2 of 3?

**Oplossing**

Die moontlike uitkomste op 'n gewone dobbelsteen is: 1; 2; 3; 4; 5; en 6. Die totale aantal moontlike uitkomste is 6.

a) Die gunstige uitkoms is 6. Die aantal gunstige uitkomste is 1.
$P(6) = \frac{1}{6} \approx 0{,}17 \approx 16{,}7\%$

b) Die gunstige uitkomste is 1; 3 en 5. Die aantal gunstige uitkomste is 3.
$P(\text{Onewe}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \approx 0{,}5 \approx 50\%$

c) Die gunstige uitkomste is 2 en 3. Die aantal gunstige uitkomste is 2.
$P(2 \text{ of } 3) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \approx 0{,}33 \approx 33{,}3\%$

**Oefening 1**

1) 'n Sak bevat 'n rooi teller, 'n blou teller en 'n groen teller. 'n Teller word lukraak uit die sak gehaal.

a) Wat is die moontlike uitkomste?

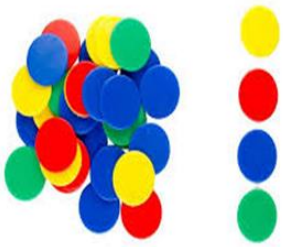
b) Wat is die waarskynlikheid vir:

(i) 'n Rooi teller

(ii) 'n Rooi of groen teller

(iii) 'n Teller wat nie blou is nie

(iv) 'n Pink teller uit te haal?



2) 'n Sakkie bevat 3 rooi lekkers en 7 groen lekkers. 'n Lekker word lukraak uit die sakkie gehaal.

a) Wat is die moontlike uitkomste?

b) Is jy meer geneig om 'n rooi of 'n groen lekkergoed te kry ?

c) Wat is die waarskynlikheid vir:

(i) 'n Rooi lekker?

(ii) 'n Groen lekker?

3) Hierdie kermis-spinner word in 'n speletjie gebruik. Die speler draai die pyl.

a) Wat is die moontlike uitkomste?

b) Wat is die waarskynlikheid dat die pyl:

( i ) Op 1 sal land?

(ii) Op 2 of 5 sal land?




4) Die letters van die woord PROBABILITY word op aparte kaarte van dieselfde grootte geskryf. Die kaarte word willekeurig gerangskik en met die gesig na onder op 'n tafel uitgedeel. 'n Kaart word lukraak gekies.

a) Wat is die moontlike uitkomste?

b) Wat is die waarskynlikheid dat die kaart wys:

(i) Die letter T?

(ii) Die letter B?

5) 'n Kaart word lukraak getrek uit 'n volle pak van 52 speelkaarte sonder “jokers”.

- Ruite (Diamante) en harte is rooi kaarte
- Skoppens en Klawers is swart kaarte
- Die Aas is dieselfde as die nommer 1
- Die prentjie kaarte is Boer (jack), Koningin (queen) en Koning(king).

Wat is die waarskynlikheid dat die kaart wat getrek word:

a) 'n Rooi kaart?

b) 'n Hart?

c) Die aas van harte?

6) 'n sak bevat 4 rooi tellers, 3 wit tellers en 3 blou tellers. 'n Teller word lukraak uit die sak gehaal.

a) Hoeveel moontlik uitkomste is daar?

b) Wat is die waarskynlikheid daardie die teller:

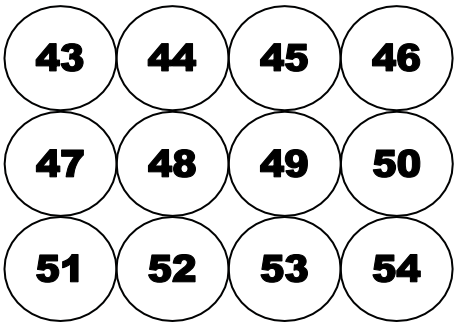
(i) Rooi is?

(ii) Wit of blou is?

(iii) Rooi, wit of blou is?

(iv) Groen is?

7) Daar is twaalf genommerde skywe in 'n boks.




Matlaba sluit sy oë en neem 'n skyfie lukraak uit die boks.

Wat is die waarskynlikheid dat Matlaba ‘n skyfie neem

a) Met minste een 4 daarop?

b) Met nie ‘n 4 daarop nie?

c) Met ‘n 3 of 4 daarop?

**Oefening 2**

1) In ’n eksperiment het ’n tuinier 40 daffodil-bolle geplant. 36 van hierdie daffodil -bolle het geblom.
Gebruik hierdie resultate om die relatiewe frekwensie te bepaal dat ’n daffodil -bol ’n blom sal voortbring.



Gebruik die formule

$$\text{Relatiewe frekwensie} = \frac{\text{Aantal daffodil-bolle wat geblom het}}{\text{Totaal aantal daffodil -bolle geplant}}$$

2) 

Thandi hou rekord van haar skaak speletjies teen Helen. Uit die eerste 30 speletjies wen Helen 21 speletjies..

a) Gebruik die resultate om die volgende te bereken:

(i) die relatiewe frekwensie dat Helen wen

Gebruik die formule:

$$\text{Relatiewe frekwensie} = \frac{\text{Aantal speletjies wat Helen gewen het}}{\text{Aantal speletjies gespeel}}$$

(ii) die relatiewe frekwensie dat Thandi wen

b) Gebruik die twee relatiewe frekwensies om te voorspel of Thandi die volgende skaakspel teen Helen sal wen.

3) Die resultate van skaak speletjies wat deur vier kinders by ’n skaakklub gespeel is, word in die volgende tabel aangedui.

| Speler | Speletjies gewen | Speletjies gelykop | Speletjies verlore |
|---|---|---|---|
| Alfred | 4 | 2 | 6 |
| Busi | 8 | 1 | 7 |
| Fikile | 3 | 0 | 1 |
| Pieter | 9 | 2 | 9 |

a) Bereken die aantal speletjies wat elke speler gespeel het.

b) Bereken die relatiewe frekwensie van 'n wen vir elke speler. Gebruik die formule:

$$\text{Relatief frekwensie van 'n wen} = \frac{\text{Aantal speletjies gewen}}{\text{Totale Aantal speletjies gespeel}}$$

4) As Alfred teen Pieter speel, wie dink jy is meer geneig om te wen? Verduidelik jou antwoord