TELEMATIESE SKOLE PROJEK

# 2026 WISKUNDIGE GELETTERDHEID
# Graad 12

## $a+b=c$ WISKUNDIGE GELETTERDHEID

'n Gemeenskaplike inisiatief tussen die Wes-Kaapse Onderwysdepartement en die Universiteit Stellenbosch.

Western Cape Government Education FOR YOU

Stellenbosch UNIVERSITY IYUNIVESITHI UNIVERSITEIT

## UITSAAI-SESSIES

GRAAD 12

# DATAHANTERING

GRAAD 12

# OPPERVLAKTE EN VOLUME

GRAAD 11

# LENINGS & HUURKOOP

| Sessie | Datum | Tyd | Onderwerp |
|---|---|---|---|
| 1 | 19/03/2026 | 16:00-17:00 | DATAHANTERING |
| 2 | 20/05/2026 | 16:00-17:00 | OPPERVLAKTE EN VOLUME |
| 3 | 20/08/2026 | 15:00-16:00 | LENINGS EN HUURKOOP |

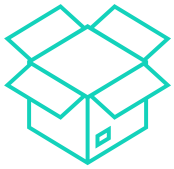
## INLEIDING EN ONDERWERPE

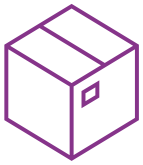
### DATAHANTERING



- Dit sal in Vraestel 1 getoets word.
- Ons werk met die proses van datahantering met AL die gekoppelde fases.
- Datahantering help ons om rou syfers in betekenisvolle insae te omskep wat ons kan gebruik om vrae te beantwoord, tendense te sien en toekomstige tendense te voorspel.
- 'n Werklike voorbeeld: Besighede gebruik datahantering om kliënteterugvoer te analiseer en produkte te verbeter.

### BUITE OPPERVLAKTE EN VOLUME





- Dit sal in Vraestel 2 getoets word.
- Vorm deel van die onderwerp: Meting
- Wanneer ons die buite oppervlakte bereken, bereken ons die totale oppervlakte wat 'n 3D-voorwerp bedek.
- Wanneer ons die volume bereken, bepaal ons die ruimte binne 'n 3D-voorwerp.
- 'n Werklike voorbeeld: 'n Maatskappy bereken die oppervlakte van 'n boks om te weet hoeveel materiaal vir verpakking benodig word.

### LENINGS EN HUURKOOP



- Dit sal in Vraestel 1 getoets word.
- Vorm deel van die onderwerp: Finansies
- Lenings en huurkoop behels die leen van geld of die betaling van goedere in paaiemente oor tyd, dikwels met rente. Om hierdie dinge te verstaan, help jou om ingeligte finansiële besluite te neem.
- 'n Werklike voorbeeld:Om 'n motor deur huurkoop te koop, beteken om maandelikse paaiemente te betaal in plaas van die volle prys vooraf.

SESSIE 1 | DATAHANTERING

WAT JY MOET WEET

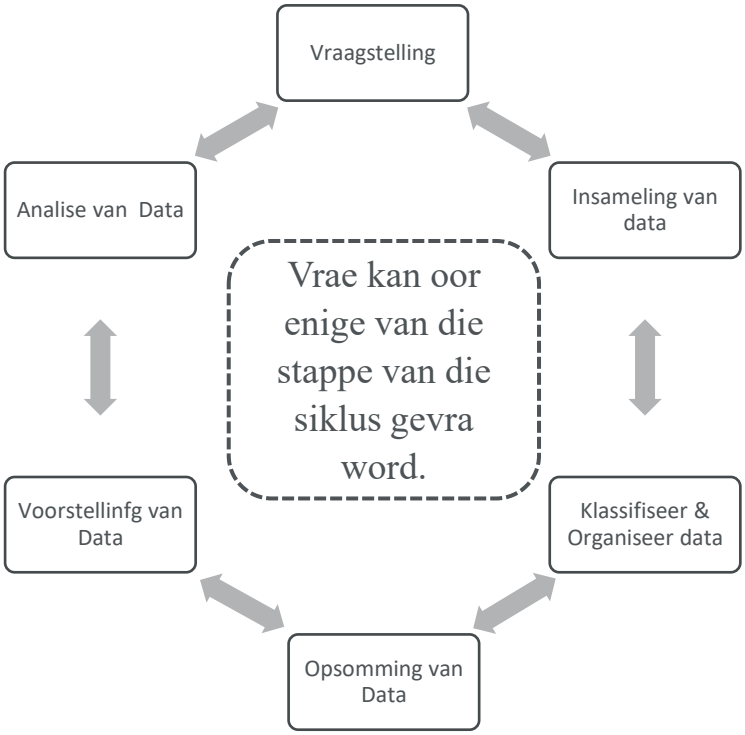
In graad 12 behoort jy in staat te wees om :

- Te Werk met verskeie datastelle.
- Te werk met Komplekse datawaardes
- vrae oor ALLE stadiums van die datahanteringsiklus te beantwoord.
- tendense in datat e Identifiseer en beskryf
- Te ondersoek hoe die keuse van skaal die voorstelling beïnvloed.

# DATAHANTERING

| WAT IS DATA? | WAT IS DATAHANTERING? |
|---|---|
| Data is inligting wat ingesamel is, sonder enige organisasie of analise. Dit is onverwerk. | Datahantering is die proses waar ons met die 6 stappe hieronder werk om sin te maak van ons navorsingsdata. |

## *Die datahanteringsiklus:*




## Wat is nuut in Graad 12?

- Opsomming van data:
  - Kwartiele,
  - Interkwartielomvang,
  - Persentiele
  - Toepassing hiervan in:
    - Pad na Gesondheidsgrafieke
    - Groeikaarte
    - Toets- en eksamenuitslae

## SESSIE 1 | DATAHANTERING

WAT JY MOET WEET

In graad 12 behoort jy in staat te wees om:

- Te Werk met verskeie datastelle.
- Te werk met Komplekse datawaardes
- vrae oor ALLE stadiums van die datahanteringsiklus te beantwoord.
- tendense in datat e Identifiseer en beskryf
- Te ondersoek hoe die keuse van skaal die voorstelling beïnvloed.

**In hierdie voorbeeld is die waardes reeds in stygende volgorde gerangskik.**

# *Kwartiele:*

***Kom ons kyk in detail na kwartiele:***

*Kwartiele verdeel 'n geordende datastel in vier kwarte.*
*Dit is 'n nuttige manier om data op te som en te vergelyk in die vorm van 'n mond-en-snor-diagram.*
*Jy sal nie gevra word om 'n mond-en-snor-diagram te teken nie, maar jy sal belangrike waardes hieruit moet kan vind, asook sekere berekeninge moet kan uitvoer.*

*Die **vyf** belangrikste waardes wat jy moet kan **vind** in 'n mond-en-snor-diagram is:*

- *Minimum waarde (laagste waarde in die datastel)*
- *Maksimum waarde (hoogste waarde in die datastel)*
- *Kwartiel 2 (wat dieselfde is as die mediaan, oftewel die waarde in die middel)*
- *Kwartiel 1 (die mediaan van die onderste helfte van data)*
- *Kwartiel 3 (die mediaan van die boonste helfte van die data)*

Die belangrikste **berekeninge** wat jy sal moet kan uitvoer:

- *Berekening van die omvang (maksimum waarde – min waarde)*
- *Berekening van die interkwartielomvang (waarde van K3 – waarde van K1)*
- *Bepaling van die kwartielwaardes uit 'n datastel.*

***Kom ons kyk na 'n voorbeeld:***

'n Steekproef van 10 pakkies skyfies het hierdie gewigte (gram):

**25; 28; 29; 29; 30; 34; 35; 35; 37; 38**

Nou moet ons die belangrike waardes uit die datastel vind:

| | |
|---|---|
| **Minimum Waarde:** | |
| **Maksimum Waarde** | |
| **Mediaan (Kwartiel 2)** | |
| **Onderste Kwartiel (Kwartiel 1)** | |
| **Boonste Kwartiel (Kwartiel 3)** | |

## SESSIE 1 | DATAHANTERING

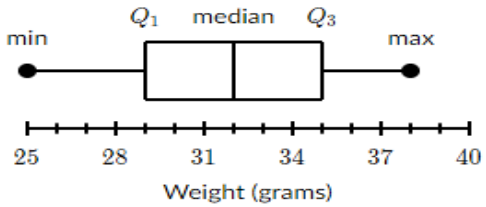
**Hoe kan ons die mond-en-snor-diagram interpreteer?**
*Onthou dat die data basies in 4 kwarte verdeel is. Dit beteken dat:*
25% van die pakkies skyfies het minder as 29 g geweeg en 75% van die pakkies skyfies het meer as 29 g geweeg.

# *Mond-en-snor-diagram:*

*'n mond-en-snor-diagram* kan gebruik word om opgesomde data voor te stel.
Jy sal nie gevra word om 'mond-en-snor-diagramte teken nie, maar jy sal belangrike waardes hieruit moet kan vind, asook sekere berekeninge moet kan uitvoer.

**Deur die voorbeeld van die vorige bladsy te gebruik:**

Só sal die mond-en-snor-diagram lyk:

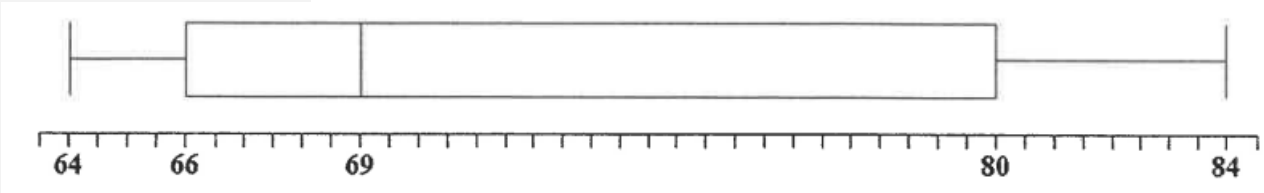



Bepaal uit die mond-en-snor-diagram hierbo:

| | |
|---|---|
| **Omvang:** | |
| **Interkwartiel omvang** | |

## Aktiwiteit 1:

Kandidate het in November 2018 die Nasionale Senior Sertifikaat-eksamens afgelê. Die diagram hieronder toon die 5-syfer opsomming van die gemiddelde slaagpersentasies vir Wiskundige Geletterdheid.




DBE P1 Nov 2019

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg te beantwoord:

1.1 Identifiseer die diagram wat hierbo geteken is. (2)

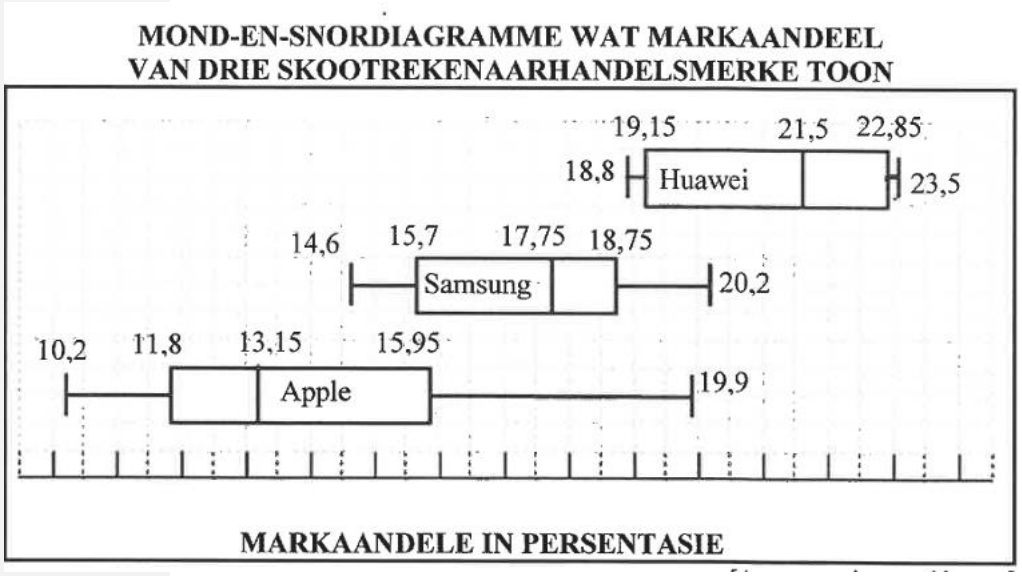
1.2 Skryf die slaagpersentasie neer wat die volgende verteenwoordig:
a) Mediaan
b) Kwartiel 3. (4)

1.3 Bepaal die verskil tussen die hoogste en laagste slaagpersentasie. (2)

## Aktiwiteit 2:

Marius wil 'n nuwe skootrekenaar koop. Hy het die beskikbare data vir die drie gewildste handelsmerke van skootrekenaars wat in Suid-Afrika verkoop word, bestudeer.

Die mond-en-snordiagramme hieronder toon (in persentasies) die verspreiding van die markaandeel van die Samsung-, Apple- en Huawei-skootrekenaarhandelsmerke vanaf die vierde kwartaal in 2019 tot die derde kwartaal in 2020.




DBE: NSS P1 2021

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg te beantwoord:

2.1 (a) Skryf die naam van die gewildste skootrekenaarhandelsmerk neer (2)

(b) Skryf dus die 50e persentiel neer van die handelsmerk wat geïdentifiseer is in Vraag 2.1 a) (2)

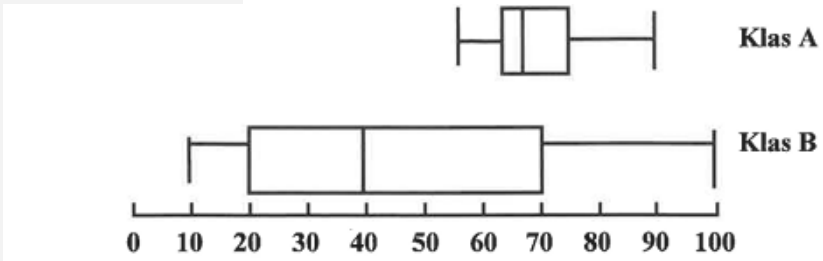
2.2 Bereken die interkwartielvariasiewydte (IKV) van die Samsung-handelsmerk. (4)

2.3 'n Data-ontleder beweer dat 75% van Apple se datastel minder as 16% was.

Verduidelik of hierdie stelling geldig is of nie. (2)

## Aktiwiteit 3:

Die twee mond-en-snordiagramme hieronder verteenwoordig die persentasiepunte wat deur twee Graad 12-klasse behaal is. Elke klas bestaan uit 26 leerders.




Die persentasiepunte vir **KLAS A** in volgorde gerangskik word hieronder gegee:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **F** | 58 | 60 | 62 | 62 | 63 | 65 | 65 | 66 |
| 66 | 66 | 66 | 67 | 69 | 70 | 71 | 73 | 73 |
| 75 | 75 | 75 | **H** | 80 | 83 | 85 | 90 | |

**LET WEL:**
**F** is die laagste persentasiepunt
**H** is 'n persentasiepunt tussen 75 en 80

DBE: NSS P1 Feb Maart 2018

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg te beantwoord:

3.1 Watter EEN van die volgende terme beskryf die bogenoemde data die beste:
- Kategories OF Numeries OF Kwalitatief (2)

3.2 Bepaal die persentasie datawaardes wat tussen die boonste en onderste kwartiele lê. (2)

3.3 Die omvang van Klas A is 34.
Bereken die waarde van **F.** (3)

3.4 Bereken die mediaan persentasiepunt vir Klas A (2)

3.5 Bepaal die interkwartielomvang vir Klas B (3)

3.6 Gee die modale persentasiepunt vir Klas A (2)

3.7 Bereken die ontbrekende waarde **H** indien die gemiddelde persentasiepunt vir Klas A 70% is. (3)

3.8 Bepaal as 'n breuk die waarskynlikheid om willekeurig 'n leerder uit Klas A te kies wat 'n persentasiepunt behaal het wat verskil van enige ander leerder in die klas. (3)

SESSIE 1 | DATAHANTERING

## Aktiwiteit 4:

'n Studie met betrekking tot die hoeveelheid tyd (in minute) wat deur 'n geselekteerde aantal klante in 'n winkel spandeer word, is op 'n spesifieke Saterdag uitgevoer. Op daardie Saterdag het 'n totaal van 12 342 kliënte besoek afgelê.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 15 | 25 | 25 | 40 | 28 | 18 | 23 |
| 43 | 15 | 22 | 19 | 15 | 8 | 37 | 9 |
| 24 | 23 | 15 | 67 | 25 | 29 | 6 | 17 |
| 15 | 43 | 23 | 27 | 33 | 26 | 127 | 10 |

DBE: NSS P1 NOV 2024

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg te beantwoord:

4.1 Skryf die aantal kliënte neer wat die steekproefgrootte verteenwoordig en die aantal kliënte wat die populasiegrootte verteenwoordig vir hierdie studie. (2)

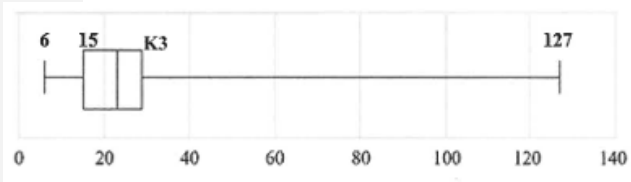
4.2 Kies die korrekte opsie (A, B, C, D of E) wat die stadium in die datahanteringsproses verteenwoordig wat maatstawwe van sentrale neiging en spreiding gebruik:

A) Data-insameling
B) Klassifisering en organisering van data
C) Opsomming van Data
D) Voorstelling van data
E) Analisering van Data. (2)

4.3 Gee 'n rede waarom die waarde 127 as 'n uitskieter in die datastel beskou word. (2)

4.4 Hieronder word, in rangorde, geselekteerde data van die tyd wat deur kliënte in die winkel spandeer word en 'n onvolledige boks-en-snor-grafiek van dieselfde data getoon.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 8 | 9 | 10 | 12 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 17 |
| 18 | 19 | 22 | 23 | 23 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 26 |
| 27 | 28 | 29 | 33 | 37 | 40 | 43 | 43 | 67 | 127 | |




a) Bereken die waarde van die boonste kwartiel (K3) (3)

b) Vuyo het gesê dat as die uitskieter uit die datastel verwyder word, die nuwe interkwartielomvang (IKO) 13 sou wees.

Verifieer of die stelling geldig is deur ALLE berekeninge te toon. (5)

SESSIE 2 | Buite Oppervlakte en Volume

WAT JY MOET WEET

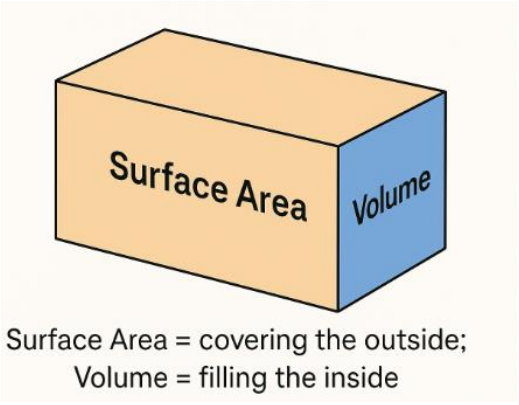
Teen die einde van die sessie behoort leerders in staat te wees om

- Buite oppervlakte en volume te bereken.
- waardes in formules in te stel
- onderwerp van formules te verander
- gepaste hoeveelhede materiale/komponente wat benodig word om 'n taak te voltooi te bereken
- die koste van materiale/komponente wat benodig word om 'n taak te voltooi te bereken.

# Buite Oppervlakte en Volume

## *Wat is die verskil?*

- Oppervlakte is die totale area wat die buitekant van 'n 3D-voorwerp bedek, soos die geskenkpapier wat vir 'n geskenkboks benodig word.
- Volume is die hoeveelheid spasie binne-in die voorwerp, soos hoeveel water die boks kan hou as dit 'n houer was.



Surface Area = covering the outside;
Volume = filling the inside

## *Waaraan is dit gekoppel?*

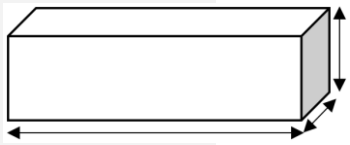
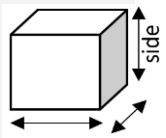
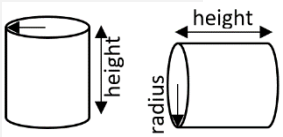
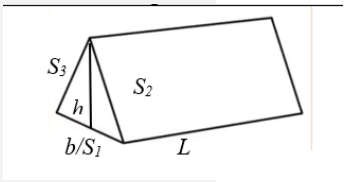
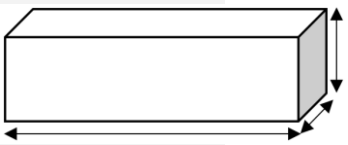
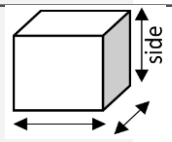
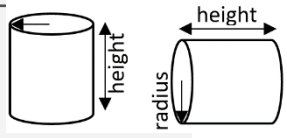
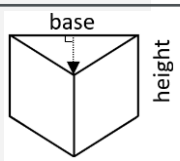
- Omskakelings/Herleidings
  - Onthou dat jy alle afmetings na dieselfde eenheid moet kan omskakel.
  - Jy moet ook in meer as een dimensie kan omskakel (bv.cm² tot m²)
  - Jy moet tussen die metrieke en imperiale stelsel kan omskakel.
- Kosteberekeninge
  - Jy moet die koste van materiale kan bereken deur metings/berekeninge te gebruik.
  - Jy moet die mees koste-effektiewe opsie kan identifiseer.

**In Assesseringstake sal die formules verskaf word. Jy moet hulle kan GEBRUIK.**

**Jy moet die korrekte formule uit 'n lys van formules kan identifiseer.**

## SESSIE 2 | Oppervlakte en Volume

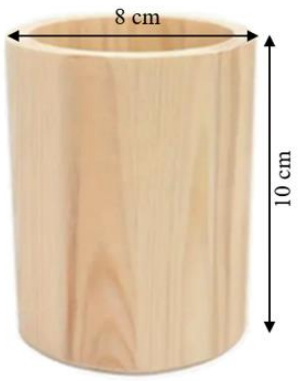
# *Wat is die standaardformules?*

| Vorm: | Formule: | Waar: |
|---|---|---|
|  | Oppervlakte = $2(l\times b) + 2(l\times h) + 2(b\times h)$ | l = lengte, b = breedte en h = hoogte $\pi = 3.142$ |
|  | Oppervlakte = 6 (sy× sy) | |
|  | Oppervlakte = $2\pi r^2+2\pi rh$ of $2\pi r(r + h)$ | |
|  | Oppervlakte= Omtrek van die basis × Lengte van die prisma) + (2 × Basisoppervlakte) = (S1 +S2 + S3)L +bh | h = hoogte, $b/S_1$= breedte en L = lengte $S_1$= 'n sy van 'n driehoek wat die basis kan wees in verhouding tot die loodregte hoogte, $S_2$= tweede sy van driehoek en $S_3$= derde sy van driehoek |
|  | Volume = lengte × breedte × hoogte | |
|  | Volume = sy x sy x sy | |
|  | Volume = π× radius²× hoogte | |
|  | Volume = ½ basis ×⊥hoogte × hoogte | |

## SESSIE 2 | Buite Oppervlakte en Volume

# Aktiwiteit 1:

Sharon wil 'n nuwe potloodhouer koop om soveel skryfbehoeftes as moontlik te hou, soos penne, potlode, koki's en witbordmerkers.
Sy wil 'n keuse maak tussen die twee potloodhouers **A** en **B** in die diagram hieronder getoon.

| A: SILINDRIESE POTLOODHOUER | B: REGHOEKIGE PRISMA POTLOODHOUER |
|---|---|
|   |   |

Jy kan die volgende formules gebruik:
**Volume van 'n silinder = $\pi \times (\text{radius})^2 \times$ hoogte gebruik $\pi = 3{,}142$**
**Volume van 'n reghoekige prisma = lengte × breedte × hoogte**
**Oppervlakte van silindriese houer = $(\pi \times r^2) + (2 \times \pi \times r \times h)$, gebruik$\pi = 3{,}142$**
**Oppervlakte van reghoekige prisma houer =lw+ 2lh + 2wh**
waar r = radius
h = hoogte
l = lengte
w = breedte

Gebruik die inligting hierbo om die vrae te beantwoord:

1.1 Bepaal die radius van die silindriese houer in cm. (2)

1.2 Bepaal die omskakelingsfaktor vir cm na duim, korrek tot drie desimale plekke, in die vorm 1 cm = ... duim (3)

1.3 'n Dekoratiewe lint sal om die reghoekige prisma-potloodhouer vasgemaak word.
Bereken die totale lengte van die lint as 'n ekstra 8 cm vir 'n strik bygevoeg word. (3)

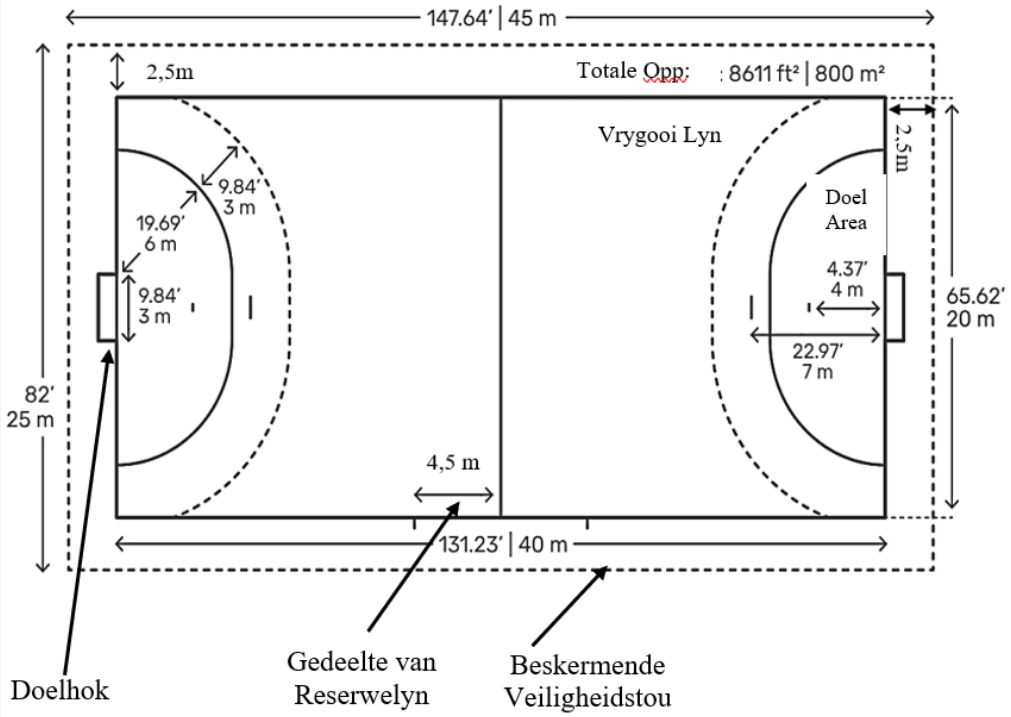
1.4 Sharon wil die potloodhouer koop wat die meeste skryfbehoeftes kan hou.

Gee haar raad oor watter potloodhouer om te kies deur alle relevante berekeninge te wys. (5)

## SESSIE 2 | Buite Oppervlakte en Volume

# Aktiwiteit 2:

Handbal is 'n Olimpiese spansport.
Die uitleg van 'n handbalbaan met afmetings word in die diagram hieronder getoon:




LET WEL: Afmetings word in beide imperiale en metrieke eenhede verskaf.
1 Voet (') = 0,3048 m

Gebruik die inligting hierbo om die vrae te beantwoord:

2.1 Skakel die lengte van die gedeelte van die vervangingslyn wat verskaf word om na voet (2)

2.2 Die baan sal 'n beskermende veiligheidstou om die buitekant van die baan benodig soos op die diagram aangedui.
Bereken die hoeveelheid beskermende veiligheidstou wat hulle sal benodig in meter.
Jy kan die volgende formule gebruik:
**Omtrek = 2 (lengte + breedte)** (3)

2.3 Die totale volume van een handbaldoelhok is 6 000 000 cm³.
Die diepte van die doelhok is 1 m.
Bepaal die hoogte van die doelhok inmeter.
Jy kan die volgende formule gebruik: **Volume = Hoogte × Breedte × Diepte** (5)

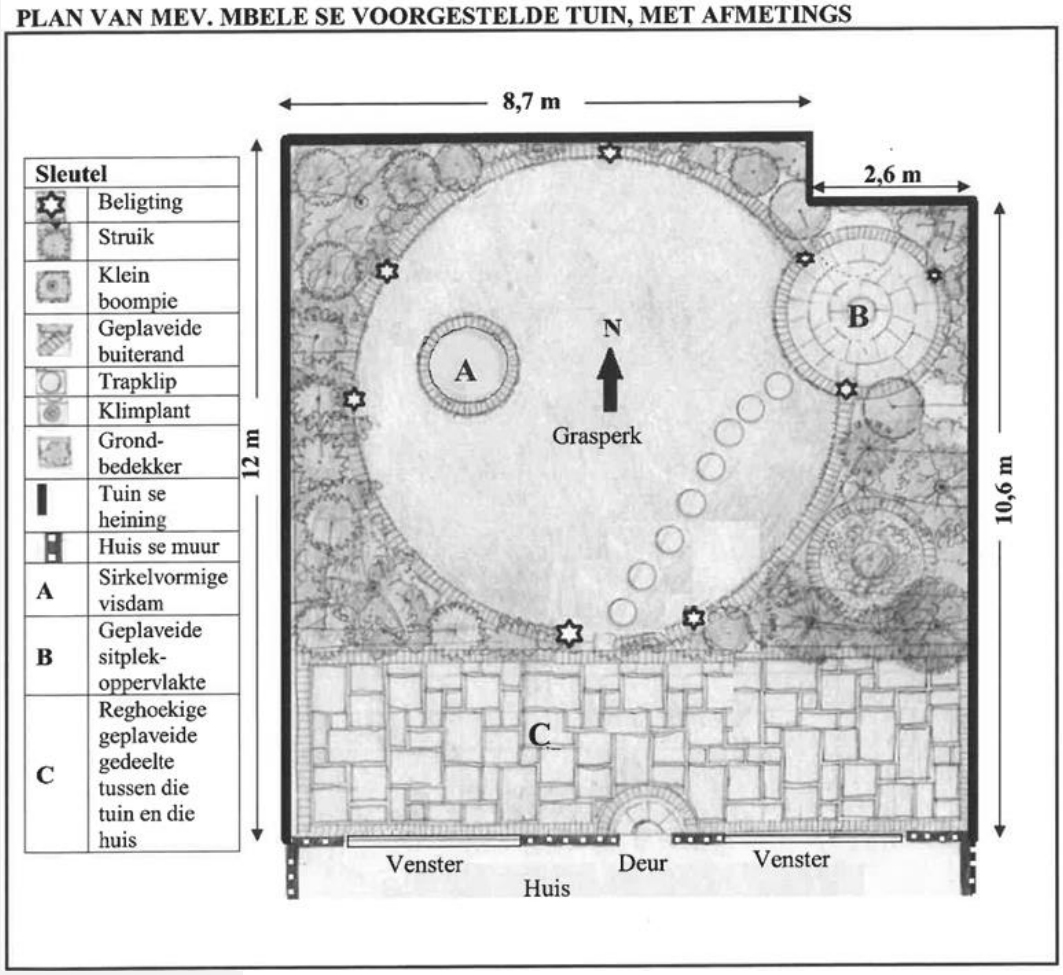
2.4 Die doelarea moet 'n ander kleur geverf word. Die totale oppervlakte wat geverf moet word, is 113,112 m². Die verf word in 20 liter-blikke teen R2 608 verkoop met 'n dekkoers van 1,5 m.²/ℓ.
Khanya beweer dat die koste minder as R10 000 sal wees.
Verifieer, en toon alle berekeninge of die stelling geldig is. (7)

## SESSIE 2 | Buite Oppervlakte en Volume

# Aktiwiteit 3:

'n Landskapargitek help Mev. Mbele om 'n tuin agter haar huis te beplan. Daar sal plaveiselstene tussen die huis en die tuin gelê word. Die voorkant van die tuin sal die huis as een van sy grense hê, terwyl die res van die buitenste grense van die tuin draadheining sal hê.

**PLAN VAN MEV. MBELE SE VOORGESTELDE TUIN, MET AFMETINGS**




NSC Junie 2025 P2

Gebruik die inligting hierbo om die vrae te beantwoord:

3.1 Bereken die totale lengte van die draadheining wat nodig is om die buitenste grense van die tuin te omhein, insluitend die geplaveide gedeelte. (3)

3.2 Die sirkelvormige visdam (**A**) het 'n deursnee van 120 cm en 'n diepte van 0,5 m.

(a) Bereken die volume van die visdam in cm³.

Gebruik die formule:
**Volume van silinder = 3 142 × radius² × diepte**

(b) Rondom die omtrek van die visdam is 'n ry plaveistene. Elke Plaveisteen is 20 cm lank.
Bepaal die omtrek van die geplaveide buiterand van die visdam. (4)

Gebruik die formule:
**Omtrek van 'n sirkel = 3,142 × deursnee** (3)

## Aktiwiteit3 (vervolg):

3.3 Die reghoekige geplaveide area (**C** op die plan) tussen die tuin en die huis is 36,16m².

(a) Bereken die breedte van die geplaveide gedeelte tussen die tuin en die huis.

Gebruik die formule:**Oppervlakte van reghoek = lengte x breedte**

(4)

(b) 118 kruiwaens gruis word benodig vir 10 m³ gruis.
Thabang beweer dat meer as 65 kruiwaens gruis nodig is om 'n 150 mm laag gruis onder die geplaveide area te plaas.

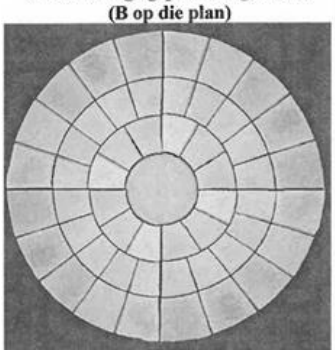
Verifieer, met berekeninge, of hierdie stelling geldig is.

Gebruik die formule:
**Volume van reghoekige prisma = Oppervlakte van reghoek × diepte** (6)

Die geplaveide sitpleoppervlak (**B o**p die plan) langsaan, is aan die oostekant van die tuin geleë. Hierdie gedeelte het 'n sirkelvormige plaveisteen in die middel, omring deur pasgemaakte plaveisels (onreëlmatig gevormde plaveiselstene) om die sirkelvormige geplaveide sitoppervlak te vorm.

Die pasgemaakte plaveisels word in pakke van 13 verkoop, wat presies 'n kwart van die volle sirkelvormige sitarea beslaan, uitgesluit die middelste plaveisel.

Die koste van die plaveisel,15% BTW uitgesluit, word hieronder getoon


Prent van die uitleg van die sirkelvormige geplaveide gedeelte (B op die plan)

| Materiaal: | Koste: |
|---|---|
| Middelste Plaveisteen | R125,80 |
| Pak van 13 pasgemaakte plaveistene | R657,40 |
| Ander materiale | R1 250,00 |

Gebruik die inligting hierbo om die vrae te beantwoord:

3.4 Bepaal die totale aantal plaveistene in die eerste ry, naaste aan die middelste sirkelvormige plaveisteen. (2)

3.5 Bereken die totale koste, insluitend BTW, van die materiaal wat benodig word om die hele sitplekoppervlak B te plavei (5)

# Lenings en Huurkoop

**Kan jy die verskil tussen enkelvoudige en saamgestelde rente verduidelik?**

## *Lenings en Huurkoop:*

- **Lening**'n Lening is geld wat by 'n bank of uitlener geleen word. Jy stem in om dit in maandelikse paaiemente terug te betaal, plus **rente**(ekstra geld gehef vir lenings).
- **Huurkoop**Dit is wanneer jy 'n item koop deur moontlik eers 'n deposito te betaal, dan maandelikse betalings totdat dit ten volle afbetaal is. Jy besit die item eers na die laaste betaling.

Beide opsies maak groot aankope moontlik, maar hulle kos ook meer as om kontant te betaal as gevolg van rente en fooie. Om te verstaan hoe hierdie werk, help jou om slim finansiële besluite te neem.

## *Kom ons kyk na belangrike terminologie*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Lener** | Die party wat die geld ontvang met die verpligting om dit met rente terug te betaal. | **Terugbetaling** | 'n Reeks gereelde, geskeduleerde betalings oor 'n vasgestelde tydperk. Dit word dikwels maandeliks gemaak en is ontwerp om die skuld geleidelik te vereffen totdat die lening ten volle terugbetaal is, insluitend die oorspronklike leningsbedrag, rente en ander kostes. |
| **Uitlener** | Die entiteit wat die geld teen 'n ooreengekome rentekoers verskaf | **Leningstermyn** | Die tydperk waaroor 'n lener instem om 'n lening terug te betaal. Dit is die tydperk waartydens jy gereelde betalings maak om die hoofsom wat geleen is plus rente terug te betaal. |
| **Rentekoers** | Die persentasie wat gebruik word om die rentebedrag te bereken.<br>Kan bereken word deur enkelvoudige of saamgestelde rente te gebruik. | **Rente** | Die bedrag geld wat betaal of verdien word as 'n koste vir lenings of 'n beloning vir spaar. Dit kan in verskillende ooreengekome tydperke bereken word. |
| **Deposito** | 'n Aanvanklike voorafbetaling deur 'n lener gemaak vir die totale aankoopprys van 'n bate, wat 'n gedeelte van die prys dek en die totale bedrag geld wat van die lener geleen moet word, verminder. | **Totale koste** | Die totale bedrag wat jy oor die leningstermyn sal betaal, bereken deur die hoofsom wat geleen is, alle rentekoste en enige bykomende fooie en koste bymekaar te tel. |

SESSIE 3 | Lenings en Huurkoop

## Aktiwiteit 1:

'n Generator(kragopwekke) is 'n nuttige toestel wat gebruik kan word om 'n alternatiewe bron van elektrisiteit te verskaf tydens 'n kragonderbreking.

Hieronder is verskillende betaalopsies:

**BETALINGSOPSIES VAN 'N KRAGOPWEKKER**

| Kontantprys | Huurkoop | Aanlyn krediet (viaMobicred) |
|---|---|---|
| R10 999<br>(Insl. 15% BTW) | **Deposito**: 10% van die volle kontantprys<br>**Paaiement:**<br>R534,14 pm x 24 maande<br><br>**Rentekoers**: 14,75% | **Paaiement:**<br>R1 006pm x 12 maande<br><br>**Rentekoers**; 9,67% |

Aangepas vanaf: DBE Junie 2023 P1

Gebruik die inligting hierbo om die vrae te beantwoord:

1.1 Gee TWEE betaalopsies vir hierdie kragopwekker. (2)

1.2 Definieer huurkoop in die gegewe konteks. (2)

1.3 Skryf die rentekoers neer as die kragopwekker op huurkoop gekoop is. (2)

1.4 Bereken die totale koste van die kragopwekker deur gebruik te maak van Mobicred (2)

1.5 'n Afslag van 12,5% word op die kontantprys gegee.

Bereken die bedrag van die afslag wat op die kontantprys aangebied word. (2)

1.6 Noem die tipe rente wat gehef word indien die kragopwekker op huurkoop gekoop word. (2)

1.7 Bereken die totale bedrag wat betaalbaar is indien die kragopwekker met huurkoop gekoop word. (4)

1.8 'n Klant het gesê dat 'n persoon meer as R800 sal bespaar as hulle kies om die kragopwekker met aanlyn krediet te koop eerder as met huurkoop.

Verifieer, deur ALLE berekeninge te toon, of hierdie stelling geldig is. (3)

## Aktiwiteit 2:

Mev.Smith wil graag 'n motor koop, maar het nie die volle kontantbedrag nie. Sy het TWEE betaalopsies vir TWEE verskillende motors afgelaai soos in die tabel hieronder getoon.

**BETALINGSOPSIES VIR TWEE VERSKILLENDE MOTORS**

| ITEM | FORD FIGO | VW POLO |
|---|---|---|
| Kleinhandelprys/Kontantprys (BTW ingesluit) | R215 100 | R220 300 |
| Deposito | 5% | 0% |
| Maandelikse paaiement | R2 999,00 | R3 345,00 |
| Reswaarde | 30% | R116 759 |
| Maandelikse administrasiefooi (nie ingesluit in maandelikse paaiement nie) | R69,00 | 2,08% van die maandelikse paaiement |
| Termynooreenkoms | 72 maande | 48 maande |
| BTW | 15% | 15% |

LET WEL: DIE RESWAARDE IS IN HIERDIE GEVAL DIE LAASTE MAAND SE BETALING.

Aangepas vanaf: DBE Nov 2021 P1

Gebruik die inligting hierbo om die vrae te beantwoord:

2.1 Dui die tipe betaalopsie aan wat in die tabel hierbo getoon word. (2)

2.2 Bereken die depositobedrag vir die Ford Figo. (2)

2.3 Skryf in vereenvoudigde vorm die verhouding van die termynooreenkoms van die Ford Figo tot die VW Polo neer. (2)

2.4 Watter een van die twee voertuie sal meer koste-effektief wees in terme van die maandelikse begroting? (2)

2.5 Die maandelikse paaiement het dwarsdeur die kontrakperiode dieselfde gebly, behalwe vir die laaste maand se betaling.
Bereken die totale koste van:
a) Die VW Polo
b) Die Ford Figo (14)

## Aktiwiteit3:

Finansiële instellings wat huislenings toestaan, gebruik 'n leningsfaktortabel om die maandelikse terugbetaling op 'n huislening te bepaal.

Die tabel hieronder is 'n leningsfaktortabel wat die maandelikse terugbetalings per R1 000 op 'n huislening met rentekoerse wat wissel van 14,25% tot 16% per jaar, oor 15, 20, 25 of 30 jaar, toon.

| Jaarlikse Rentekoers | LENINGSFAKTOR | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 15 jaar | 20 jaar | 25 jaar | 30 jaar |
| 14,25% | 13,49 | 12,62 | 12,23 | 12,05 |
| 14,50% | 13,66 | 12,80 | 12,42 | 12,25 |
| 14,75% | 13,83 | 12,98 | 12,61 | 12,44 |
| 15,00% | 14,00 | 13,17 | 12,81 | 12,64 |
| 15,25% | 14,17 | 13,35 | 13,00 | 12,84 |
| 15,50% | 14,34 | 13,54 | 13,20 | 13,05 |
| 15,75% | 14,51 | 13,73 | 13,39 | 13,25 |
| 16,00% | 14,69 | 13,91 | 13,59 | 13,45 |

Die maandelikse terugbetaling kan bereken word deur die volgende formule te gebruik:

**Maandelikse terugbetaling (in rand) = (leningsbedrag ÷ 1 000) × leningsfaktor**

**DBE Feb/Maart 2014**

Gebruik die inligting hierbo om die vrae te beantwoord:

3.1 Pragashni beplan om 'n huis te koop en het 'n besteebare inkomste van R17 550 per maand.
Bereken die maksimum leningsbedrag waarvoor sy kwalifiseer as sy 'n lening oor 25 jaar teen 'n rentekoers van 15,25% per jaar wil uitneem. (4)

3.2 Gee TWEE moontlike redes waarom dit nie raadsaam sou wees vir haar om die volle maksimum leningsbedrag te neem waarvoor sy kwalifiseer nie. (4)

## Aktiwiteit3 (vervolg):

Pragashni het huisleningsopsies van EP Bank en STL Bank. Om 'n vergelyking te tref, het sy die twee opsies opgesom in die tabel hieronder:

**Vergelyking van huisleningsopsies**

| | EP BANK | STL BANK |
|---|---|---|
| Leningsbedrag | R1 100 000 | R1 100 000 |
| Leningstermyn in jare | 25 | 20 |
| Jaarlikse rentekoers | 15,25% | 16% |
| Totale terugbetaling | R4 290 000 | … |

Gebruik die inligting hierbo om die vrae te beantwoord:

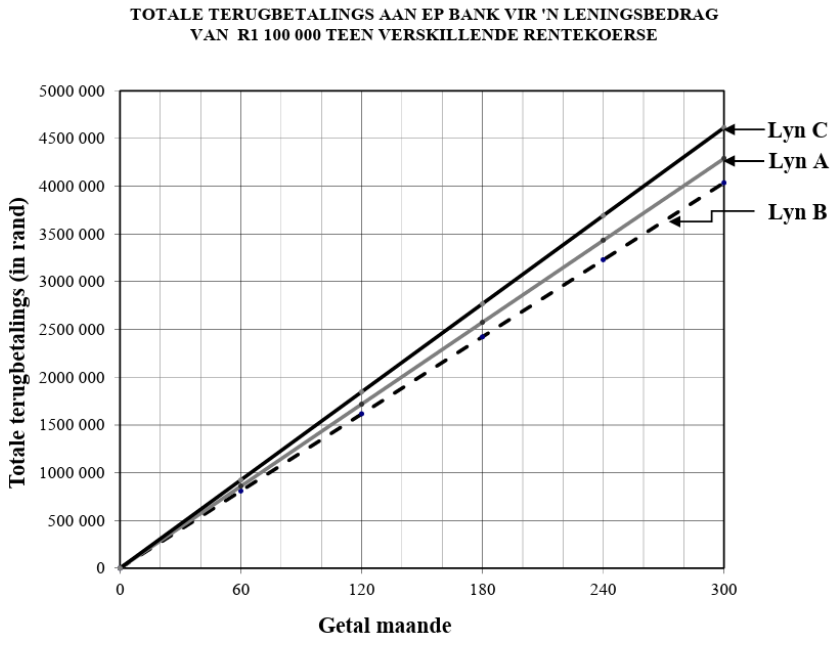
3.3 Bepaal, deur ALLE berekeninge te toon, watter huisleningopsie vir haar raadsaam sal wees om te kies.

Gee EEN rede vir hierdie keuse. (8)

3.4 Sy kan 'n maksimum van R13 255 vir haar maandelikse terugbetalings bekostig.

Bepaal, deur ALLE berekeninge te toon, die periode en rentekoers wat die beste by haar behoeftes sal pas. (5)

Lyn A in die grafiek langsaan wys die leningsopsie wat aangebied is Aan Pragashni deur EPBank teen 'n rentekoersvan 15,25% per jaar.




3.5 Identifiseer die lyn wat 'n leningsopsie teen 14,25% en die lyn wat 'n leningsopsie teen 16% wys, toon. Gee 'n rede vir jou antwoord. (4)