

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 10**

**NOVEMBER 2018**

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2**

**PUNTE:** 75

**TYD** 1½ uur

---

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye.

---

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

Lees die volgende instruksies sorgvuldig deur voordat die vrae in die vraestel beantwoord word.

1. Hierdie vraestel bestaan VIER vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. Nommer die vrae korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
3. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
4. 'n Goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammmeerbaar en niegrafies) mag gebruik word, tensy anders aangedui.
5. ALLE berekeninge moet duidelik getoon word.
6. Rond ALLE finale antwoorde toepaslik af volgens die gegewe konteks, tensy anders aangedui.
7. Toon meeteenhede, waar van toepassing.
8. Kaarte en diagramme is NIE volgens skaal geteken NIE, tensy anders aangedui.
9. Skryf netjies en leesbaar.

**VRAAG 1**

- 1.1 Duanita werk as 'n redaktrise vir die 'The Correct Language Company'. Sy ontvang 'n basiese salaris elke maand. Die getal op die salarisstrokie dui die aantal maande aan wat sy vir die maatskappy werk. Hieronder is 'n afskrif van Duanita se salarisstrokie vir Februarie 2018.

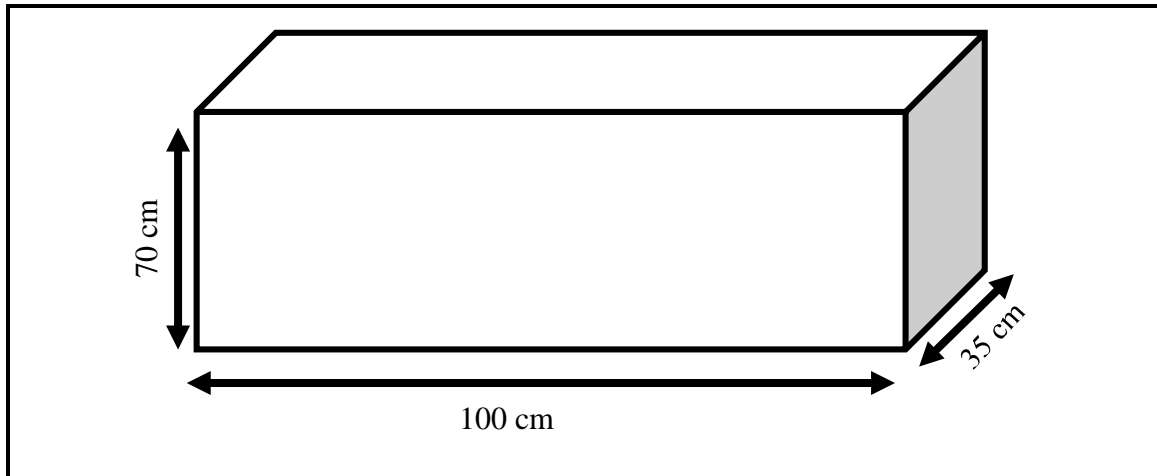
<b>SALARISSTROKIE</b>			
Werknemer se naam: Duanita Verwey			
Identiteitsnommer: 8903305432083			
Huwelikstatus: Ongetroud			
Belasting verwysingsnommer: 987234560			
Bankrekeningnommer: 24681XXXX			
Salarisstrokienummer: 75			
Betaaldatum: 25 Februarie 2018			
<b>Verdiens</b>		<b>Aftekings</b>	
Basiese Salaris	__ <b>(B)</b> __	Belasting	R2 923,25
		WVF	R224,00
		Mediese Fonds	R1 182,00
		Pensioen	R1 875,00
Bruto Salaris	__ <b>(B)</b> __	Totale aftekings	__ <b>(A)</b> __
		Netto salaris	R18 795,75

Gebruik die salarisstrokie hierbo om die onderstaande vrae te beantwoord.

- 1.1.1 Bepaal die ontbrekende waardes van **A** en **B** onderskeidelik. (4)
- 1.1.2 Toon met die nodige berekeninge dat die aftrekking vir Pensioen 7,5% is. (2)
- 1.1.3 Bepaal die aantal jare en maande wat Duanita vir hierdie maatskappy werk. (4)
- 1.1.4 Hoekom dink jy is daar sekere van die syfers van die rekeningnommer weggelaat? (2)
- 1.1.5 Duanita word 'n verhoging van 6,4% aangebied. Sy beweer dat haar netto salaris van Maart R1 000 meer sal wees as haar netto salaris van Februarie. Verifieer, met die nodige berekeninge, of haar bewering geldig is of nie.

**LET WEL: Haar belasting verhoog met R175,00, die pensioen met R120,00 verhoog en die mediese fonds en WVF bly onveranderd.** (7)

- 1.2 Duanita wil 'n tuinboks agter haar huis hê om kruie in te plant. Sy besluit om die tuinboks hieronder te koop.



Verwys na die bostaande tuinboks om die vrae te beantwoord.

- 1.2.1 Bereken die oppervlakte van die basis van die tuinboks. Gee jou finale antwoord in vierkante meter ( $\text{m}^2$ ).  
Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte} = \text{lengte} \times \text{breedte} \quad (3)$$

- 1.2.2 Die tuinboks kan nie tot heelbo met sand gevul word nie. Die tuinboks kan slegs tot 75% van sy hoogte gevul word. Bereken die hoogte van die sand in die tuinboks tot die naaste sentimeter.

(3)  
[25]

**VRAAG 2**

- 2.1 Water het 'n kritiese kwessie in Suid-Afrika geraak, veral in die Wes-Kaap en die Oos-Kaap, waar damvlakke oor die afgelope paar jaar geweldig gedaal het. Hieronder is 'n tabel wat die hoof toevoerdamme in die Wes-Kaap aantoon.

**TABEL 1:****Waterberging in hoofdamme waaruit die Wes-Kaapse watertoeverstelsel bestaan:**

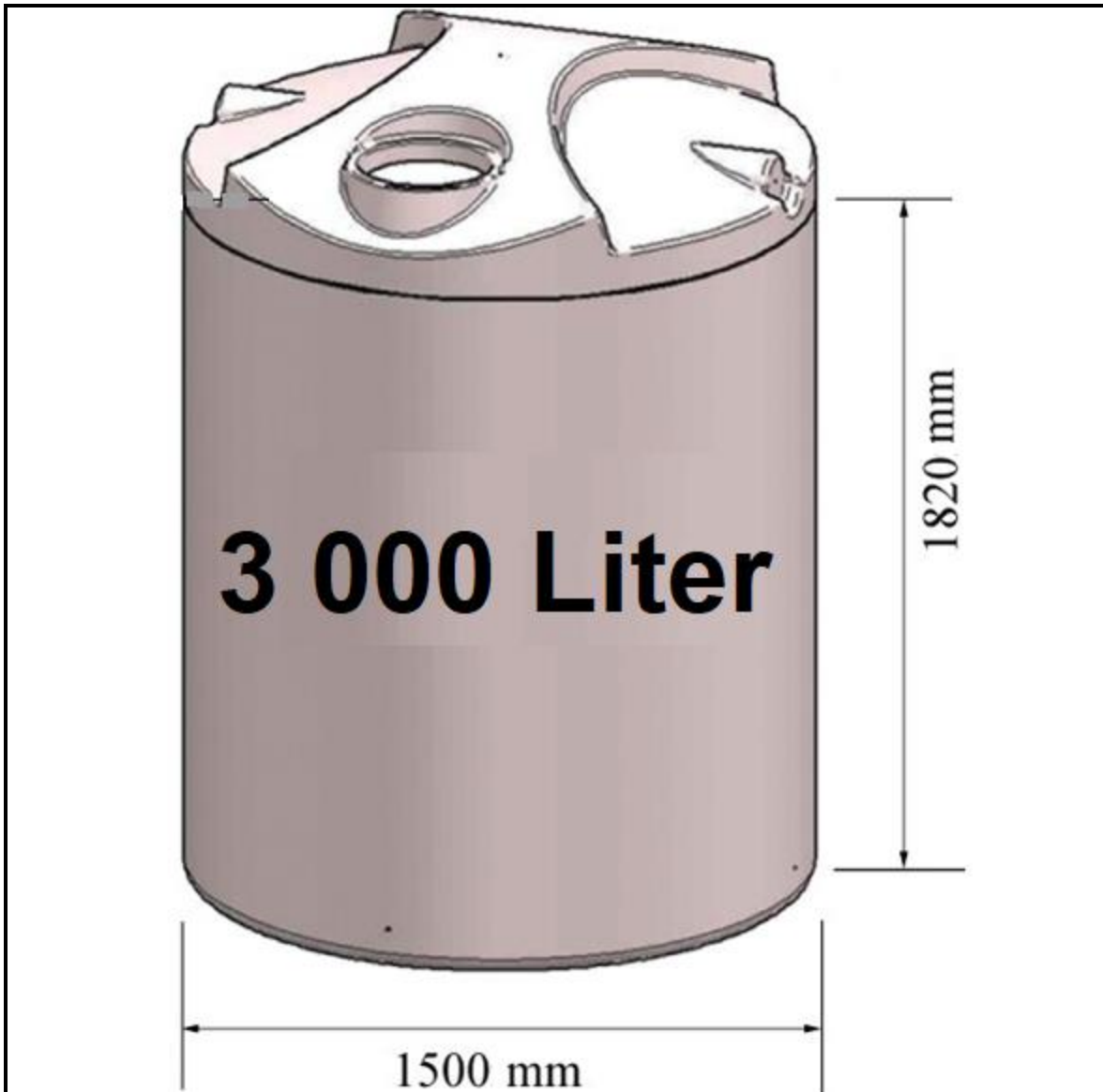
Hoofdamme	Berging					
	Kapasiteit (Mℓ) Megaliter	%	%	%	%	%
		25 Junie 2018	25 Junie 2017	25 Junie 2016	25 Junie 2015	25 Junie 2014
Bergrivier	130 010	67,8	36,5	38,7	60,0	100,2
Steenbras Laer	33 517	46,5	30,2	37,1	55,4	72,6
Steenbras Boonste	31767	96,5	60,6	65,8	57,4	101,3
Theewaterskloof	480 188	30,4	18,6	33,9	54,9	98,5
Voëlvlei	164 095	37,6	18,4	27,4	39,2	81,6
Wemmershoek	58 644	71,2	37,5	50,1	53,2	89,8
Totale berging	898 221	383 263	218 433	320 741	474 301	846 413
% Berging		<b>A</b>	24,3	35,7	52,8	94,2

**\*Die laaste 10% van 'n dam se water is moeilik om te gebruik, so die bruikbare water in die dam is ongeveer 10% minder as die damvlak.**

Gebruik TABEL 1 hierbo om die onderstaande vrae te beantwoord.

- 2.1.1 Bepaal die waarde van **A** (die persentasie berging vir 25 Junie 2018). (2)
- 2.1.2 Beskryf 'n moontlike tendens vir die periode in terme van die totale water gestoor. (3)
- 2.1.3 Gee EEN moontlike rede vir die lae damvlakke vanaf 2015 na 2017. (2)
- 2.1.4 Bereken die gemiddelde persentasie van die damme in 2016. (3)
- 2.1.5 Bereken die waarskynlikheid dat 'n dam 45% of meer water op 25 Junie 2018 gestoor het. Skryf jou finale antwoord tot 3 desimale plekke. (4)

- 2.2 Mervyn het 'n watertenk gekoop om water te stoor. Bestudeer die diagram van die watertenk hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



Die watertenk het die volgende afmetings:

**Deursnee = 1 500 mm**

**Hoogte = 1 820 mm**

Jy mag die volgende formule en omskakeling gebruik:

**Volume** =  $\pi \times \text{radius} \times \text{radius} \times \text{hoogte}$ ; waar  $\pi = 3,142$

**Omskakeling:**  $1\text{cm}^3 = 1\,000$  liter

Die kapasiteit van die watertenk word as 3 000 liter geadverteer. Vervolgens, bereken die kapasiteit deur gebruik te maak van die afmetings en verklaar die verskil tussen die geadverteerde kapasiteit en die kapasiteit wat jy bereken het.

(6)  
[20]

### VRAAG 3

- 3.1 Jona koop 'n sandput vir sy 4-jaar-oue dogter, Jaimee, en sit dit in sy agterplaas. Hieronder is 'n diagram van die sandput met afmetings.



Verwys na die diagram van die sandput om die onderstaande vrae te beantwoord.

- 3.1.1 Jona vind 'n spasie vir die sandput, maar neem slegs die omtrek van die basis van die sandput in ag. Bereken die omtrek van die basis van die sandput. Gee jou finale antwoord in meter.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Omtrek} = 2 \times \text{lengte} + 2 \times \text{breedte} \quad (3)$$

- 3.1.2 Die sand wat Jona in die sandput wil sit, kan slegs 80,5% van die hoogte van die sandput dek. Bepaal die hoogte van die sand in die sandput tot die naaste sentimeter. (2)

3.2 Jona se dogter Jaimee woon 'n kleuterskool by. Die volgende is 'n vloerplan van die kleuterskool.

Bestudeer die vloerplan en antwoord die vrae wat volg.



3.2.1 Jona se bure wil ook hul 6-jaar-oue seun by Jaimee se kleuterskool inskryf. Gee bewyse vanaf die vloerplan wat wys of die kleuterskool hul seun sal aanvaar. (2)

3.2.2 Maak die kleuterskool voorsiening vir gestremde kinders? Staaf jou antwoord met bewyse vanaf die vloerplan. (2)

3.2.3 Gee EEN moontlike rede waarom die 3 maande tot 1-jaar oud en 1-jaar tot 2-jaar oud kinders se klaskamers ver weg van die 2-jaar tot 5-jaar oud klaskamers geleë is. (2)

3.3 Die kleuterskool se fooie is soos volg gestruktureer:

OUERDOM	FOOI PER MAAND
3 maande tot 1 jaar en 6 maande	R1 050
1 jaar en 7 maande tot 3 jaar en 6 maande	R820
3 jaar en 7 maande tot 5 jaar	R550

3.3.1 Gee EEN moontlike rede waarom die fooie vir 3 maande tot 1 jaar en 6 maande veel hoër as die ander ouderdomsgroepe is. (2)

3.3.2 Die kleuterskool het 35 kinders waarvan nege in die ouderdomsgroep 3 maande tot 1 jaar en 6 maande is, tien in ouderdomsgroep 1 jaar en 7 maande tot 3 jaar 6 maande en die res in die ouderdomsgroep 3 jaar en 7 maande tot 5 jaar.

Bereken die kleuterskool se inkomste vir een jaar indien geen kinders onttrek het nie.

(5)  
[18]

**VRAAG 4**

4.1 Hieronder is 'n uittreksel van 'n kaart van Soweto. Bestudeer die kaart en beantwoord die vrae wat volg.



- 4.1.1 Beskryf die roete wat jy sal neem, met geografiese rigtings, indien jy vanaf Johannesburg se SSK (CBD) na Carltonville moet reis. (4)
- 4.1.2 Skryf die grafiese skaal (lynskaal) as 'n eenheidskaal. (3)
- 4.2 4.2.1 In Desember 2017 was die aantal toeriste wat Soweto besoek het, 1,5 miljoen. Hierdie was 'n toename van 6,25% vanaf Desember 2016. Bereken die aantal toeriste wat Soweto in 2016 besoek het. (3)
- 4.2.2 Gee EEN moontlike rede waarom meer mense Soweto in Desember as in enige ander maand besoek. (2)

[12]

**TOTAAL: 75**