higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID

(Eerste vraestel)

NKR VLAK 2

(10401012)

23 November 2020 (Y-vraestel)
13:00–16:00

Tekeninstrumente en 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye en 2 addenda.

024Q1N2023

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 150

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Toon alle berekeninge, diagramme, grafieke, ens. wat vereis word duidelik.
5. Rond antwoorde waar nodig af tot TWEE desimale plekke, tensy anders vermeld.
6. Diagramme is nie noodwendig op skaal geteken nie.
7. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Bereken die volgende sonder om 'n sakrekenaar te gebruik. Toon alle berekeninge.

1.1.1 $\frac{1}{2}(9-1)+\sqrt{49}$

1.1.2 $4^2 \times 2 + 8$

(2 × 2) (4)

1.2 Skakel 5 500 gram om na kilogram. (2)

1.3 Mandla kry $\frac{18}{35}$ vir sy Lewensoriënteringstoets.

Watter persentasie het hy behaal? Rond die antwoord af tot die naaste persentasie. (3)

1.4 'n Dag by die kollege begin om 08:00 en eindig om 2.30 pm.

1.4.1 Skryf 2.30 pm in 24-uurtyd (digitale tyd). (1)

1.4.2 Hoe lank duur 'n dag by die kollege? Toon alle bewerkings. (3)

1.5 Lees die volgende scenario en beantwoord die vrae.

Liso wil haar kamer geel verf. Sy meng rooi en geel verf in 'n verhouding van 1:4 om die skakering van geel te kry waarvan sy hou.	

1.5.1 Hoeveel liter groen verf het Liso nodig as sy 5 liter rooi verf gebruik? (2)

1.5.2 Hoeveel liter geel verf sal Liso hê nadat sy die 5 liter rooi verf met die groen verf gemeng het? (2)

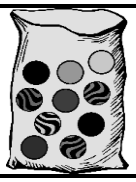
1.5.3 'n 5 liter-blik verf kos R255. Bereken die koste van die verf per liter.. (3)

1.6 Dino koop 'n fiets wat R3 550 kos. Hy kry 12% studentekorting op die kosprys. Hoeveel sal hy vir die fiets betaal? (3)

1.7 Skryf die volgende getalle in dalende orde:

-50 ; 25 ; 0 ; -3 (2)

1.8 Lees die volgende scenario en beantwoord die vrae.

Daar is 100 albasters in 'n sakkie. Die helfte (½) van die albasters is blou, $\frac{1}{10}$ van die albasters is rooi en die res is geel.	

1.8.1 Hoeveel van die albasters in die sakkie is rooi? (2)

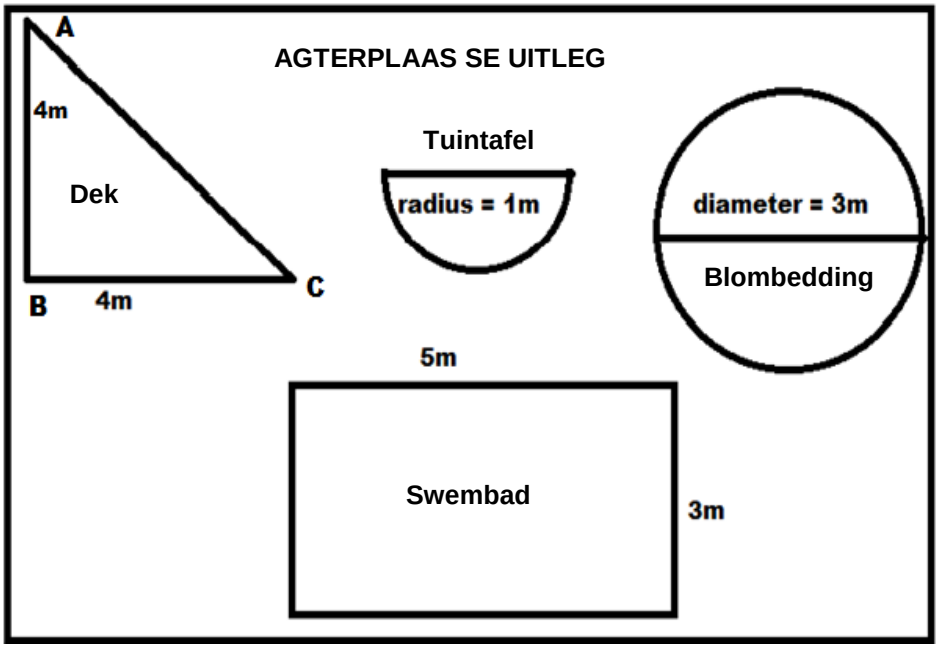
1.8.2 Hoeveel van die albasters in die sakkie is geel? (3)

[30]

VRAAG 2

2.1 Hier onder is 'n skets van Sam Manduli se agterplaas.

Bestudeer die skets en beantwoord die vrae.



2.1.1 Wat is die vorm van die dek? (1)

2.1.2 Benoem die driedimensionele vorm van die swembad. (1)

2.1.3 Bereken sy AC van die dek korrek tot 2 desimale plekke.

Gebruik die formule AC = $\sqrt{AB^2 + BC^2}$ (3)

2.1.4 Bereken die oppervlak/area van die tuintafel se bokant.

Gebruik die formule: Area van 'n sirkel = πr^2 waar $\pi = 3,14$ (4)

2.1.5 Bereken die volume water in die swembad as die water tot 'n diepte van 1,5 m opgevul word.

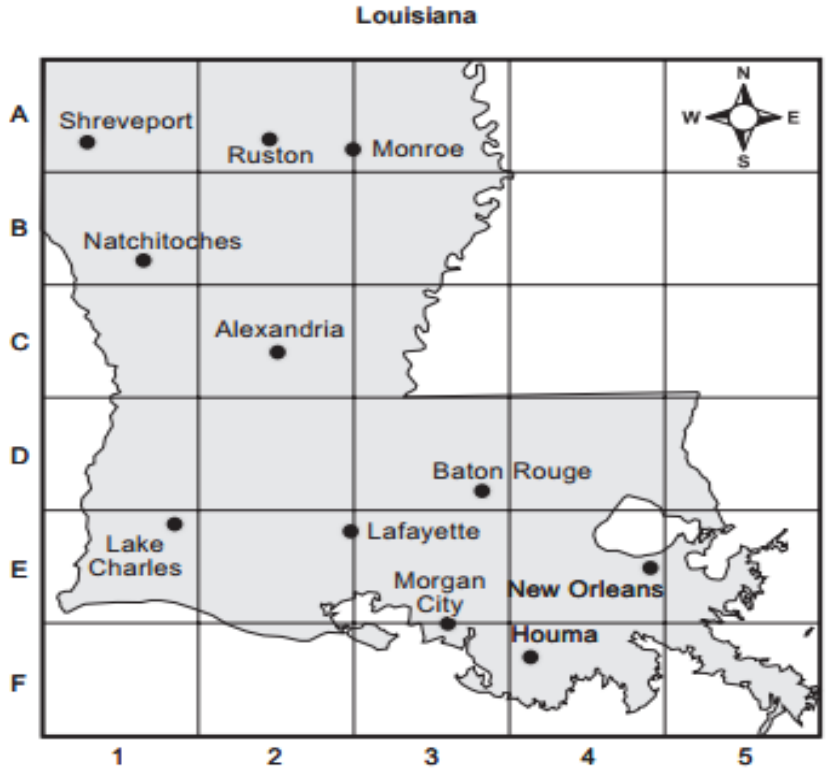
Gebruik die formule: Volume = lengte x breedte x diepte. (4)

2.1.6 Bereken die omtrek van die blombedding.

Gebruik die formule: Omtrek = πd waar $\pi = 3,14$ (2)

2.2 Emily beplan om haar suster in Amerika te besoek. Haar suster woon in 'n stad met die naam Alexandria in die staat Louisiana.

Bestudeer die ruitekaart hier onder en beantwoord die vrae.



Skaal: 1 cm = 50 km

[Bron: *https://www.socialstudieslouisiana.com*]

2.2.1 Die ruitverwysing vir Ruston is A2. Wat is die ruitverwysing vir Alexandria? (2)

2.2.2 Watter stad is in ruitverwysing D3? (1)

2.2.3 In watter rigting is Lake Charles van Alexandria af? (2)

2.2.4 Skryf die skaal van die kaart neer. (1)

2.2.5 Emily se suster wil Lake Charles vir haar gaan wys.

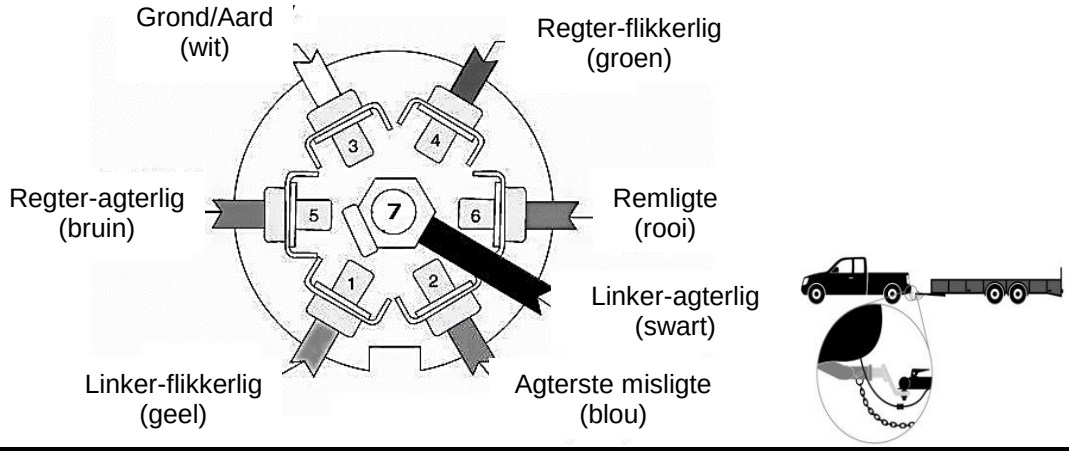
Bereken die werklike afstand in kilometer tussen die twee stede as die afstand op die kaart 3,2 cm is. (3)

2.2.6 Skat watter stad is die naaste aan Ruston. (1)

2.3 Wanneer 'n sleepwa agter 'n voertuig vasgehaak word, is dit belangrik om die sleepwa se prop aan die voertuig se haak vas te maak. Die sleepwa se prop moet behoorlik bedraad word sodat die sleepwa se agterligte reg kan werk.

Bestudeer die skets hier onder en beantwoord die vrae:

HOE OM 'N SLEEPWA SE PROP TE BEDRAAD



[Bron*: http://10.53.drk-ov-roden.de/schematics/*]

2.3.1 Hoeveel drade moet aan die prop verbind word? (1)

2.3.2 Aan watter nommer in die prop moet die remligte verbind word? (1)

2.3.3 Watter kleur is die agterste misligte se draad? (1)

2.3.4 Hoekom is dit belangrik dat die sleepwa se agterligte reg werk? (2)

[30]

VRAAG 3

3.1

Lerato beplan om volgende jaar saam met haar kollege op 'n kultuurtoer te gaan. Die toer sal oor 'n tydperk van 5 dae plaasvind. Die kollege verskaf die volgende inligting as riglyn vir die koste van die toer:	
Vervoer	R650
Akkommodasie	R1 350
Kos	R100 per dag
Sakgeld	R150 per dag

Lerato se ouers gee vir haar R2 000 vir die toer.

3.1.1 Bereken die bedrag wat Lerato vir die 5 dae se kos benodig in rand. (2)

3.1.2 Bereken die bedrag wat Lerato vir die 5 dae se sakgeld benodig in rand. (2)

3.1.3 Stel vir Lerato 'n begroting op sodat sy kan sien wat haar finansiële situasie met betrekking tot die toer is. Gebruik die templaat vir 'n begroting in ADDENDUM A (aangeheg) om die begroting op te stel. (8)

3.1.4 Stel vir Lerato EEN opsie voor om haar inkomste aan te vul sodat sy die toer kan bekostig. (1)

3.2 Bestudeer die finansiële dokument hier onder en beantwoord die vrae:

STEERS / FISHAWAYS
Mainweg 137
Hermanus
Tel. 028 313 1314

Faktuurtipe	Toonbank Wegneem	Inv#12546
Datum: 23 Jul 2019		Tyd: 20:38
Kassier: Ben Stevens		
2x	Groot kaastjips @ R30,90	
2x	Xtra-groot bacon bits @ R14,90	
1x	Iron Brew 500 ml	
1x	Cream Soda 500 ml	
TOTAAL:		**R127,40**
Totaal uitsluitend BTW (15%)		**A**
BTW-bedrag:		**B**
Bedrag betaal:		R200,00
Kleingeld verskuldig:		**C**

3.2.1 Watter soort finansiële dokument word hier bo getoon? (1)

3.2.2 Wie was die kassier vir hierdie transaksie? (1)

3.2.3 Die TOTAAL R127,40 is BTW insluitend.

Bereken A, die totaal uitsluitend BTW. (3)

3.2.4 Bereken B, die BTW-bedrag. (2)

3.2.5 Bereken C, die kleingeld wat aan die kliënt verskuldig is. (2)

3.3 Danny West gaan op 25 Junie 2019 na 'n tak van sy bank. Hy deponeer R1 400 kontant in sy spaarrekening. Sy spaarrekeningnommer is 1652 1870.

3.3.1 Gebruik die inligting hier bo om die depositostrokie in ADDENDUM A (aangeheg) in te vul. (5)

3.3.2 Die bank vra Danny 'n fooi vir die deposito. Die formule wat hulle gebruik om die depositofooi te bereken, is R8,07 + R1,82 per R100 of deel daarvan.

Bereken die depositofooi vir R1 400. (3)

[30]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 Rambo vier binnekort sy 16de verjaarsdag. Hy wil saam met drie vriende gaan Go-Kart ry op sy verjaarsdag.

Hy stel 'n tabel op om te beplan vir die koste as hy sy vriend vat om te gaan Go-Kart ry. Die koste van 'n kaartjie is R50. Vir die R50 kan een persoon 'n wedren van 10 rondtes op die baan ry.



Bestudeer die tabel hier onder en beantwoord die vrae.

Aantal kaartjies	0	1	2	**C**	5	**D**
Koste in rand	0	**A**	**B**	150	250	400

4.1.1 Bereken die waardes van A, B, C en D.
Moenie die tabel oorteken nie. Skryf slegs die berekeninge langs letter (A–D) in die ANTWOORDBOEK neer.

Gebruik die formule: Koste in rand = R50 x aantal kaartjies (4 × 2) (8)

4.1.2 Bereken die bedrag wat Rambo vir hom en sy drie vriende vir een wedren moet betaal in rand. (2)

4.1.3 Bereken die koste vir een rondte in Rand. (3)

4.1.4 Hoeveel sal die oggend Rambo kos as hy en sy vriende elkeen 5 wedrenne ry? (3)

4.1.5 Noem die afhanklike en onafhanklike veranderlikes in die tabel. (2)

4.1.6 Is die verhouding van die waardes in die tabel direk eweredig of indirek eweredig tot mekaar? Motiveer jou antwoord. (3)

4.1.7 Is die waardes vir koste in rand 'n voorbeeld van 'n konstante verskil of 'n konstante verhouding? (1)

4.1.8 Gebruik die waardes in die tabel om 'n lyngrafiek te teken op die rooster in ADDENDUM B (aangeheg). Verskaf 'n geskikte opskrif en byskrifte vir die grafiek. (8)
[30]

VRAAG 5

5.1 Die spoedbeperking voor die ingang van Mpondo Zankomo Kollege is 60 km/h. Die SRC wil spoedhobbels in die straat bou om voertuie stadiger te laat ry. 'n Verkeersbeampte is versoek om die voertuie se spoed op 'n Maandagoggend op te skryf.



Die spoed van die eerste 14 voertuie is hier onder in kilometer per uur (km/h) aangeteken:

62; 57; 59; 5; 64; 70; 65; 64; 60; 50; 97; 56; 71; 65

5.1.1 Skryf die twee uitskieters in die datastel neer. (2)

Kopiereg voorbehou

5.1.2 Rangskik die syfers in dalende volgorde. (2)

5.1.3 Bereken die gemiddelde spoed van die voertuie korrek tot 2 desimale plekke. (3)

5.1.4 Bepaal die mediaanspoed van die voertuie. (3)

5.1.5 Bepaal die modale spoed van die voertuie. (2)

5.1.6 Bereken die variasiewydte ('range') van die voertuie se spoed. (3)

5.1.7 Watter een van bogenoemde metings van sentrale neiging is geskik om die spoed van die voertuie te beskryf? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

5.1.8 Dink jy die studente het rede om bekommerd te wees? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

5.2 'n Kollege organiseer 'n speletjiesdag om fondse in te samel vir 'n plaaslike tehuis vir bejaardes. Die tabel hier onder toon die bedrag geld wat elke speletjie en elke stalletjie ingesamel het.



Bestudeer die tabel en beantwoord die vrae:

Muntstuk opskiet = R154	Kussinggeveg = R1 240	Hoepelgooi = R605
Spooktonnel = R678	Balansbalk = R587	Boontjiesak gooi = R469
Steek donkie se stert vas = R795	Raai die nommer = R198	Fortuinverteller = R888
Kegelbal ('tenpin bowling') = R946	Gesigverf = R1 128	Karaoke = R912
Visvang = R444	Lawwe haarsproei = R309	Albasterskiet = R394

5.2.1 Voltooi die frekwensietabel in ADDENDUM B (aangeheg). (7)

5.2.2 Watter speletjie het die meeste geld gemaak? (1)

5.2.3 Watter speletjie het die minste geld gemaak? (1)

5.2.4 Hoeveel geld is altesaam ingesamel? (2)

[30]

TOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

ADDENDUM A **EKSAMENNOMMER:** | | | | | | | | | | | | | |

VRAAG 3.1.3

BEGROTING VIR LERATO SE SKOOLTOER				
INKOMSTE	**BEDRAG**		**UITGAWES**	**BEDRAG**
TOTALE INKOMSTE:			**TOTALE UITGAWES:**	
SURPLUS (OORSKOT)/TEKORT:				

8

VRAAG 3.3.1

SPAARREKENING-DEPOSITO

Datum:_____

Naam:_____

Rekeningnommer:_____

KONTANT		
TJEKS		
Subtotaal		
Minus kontant		
TOTAAL		

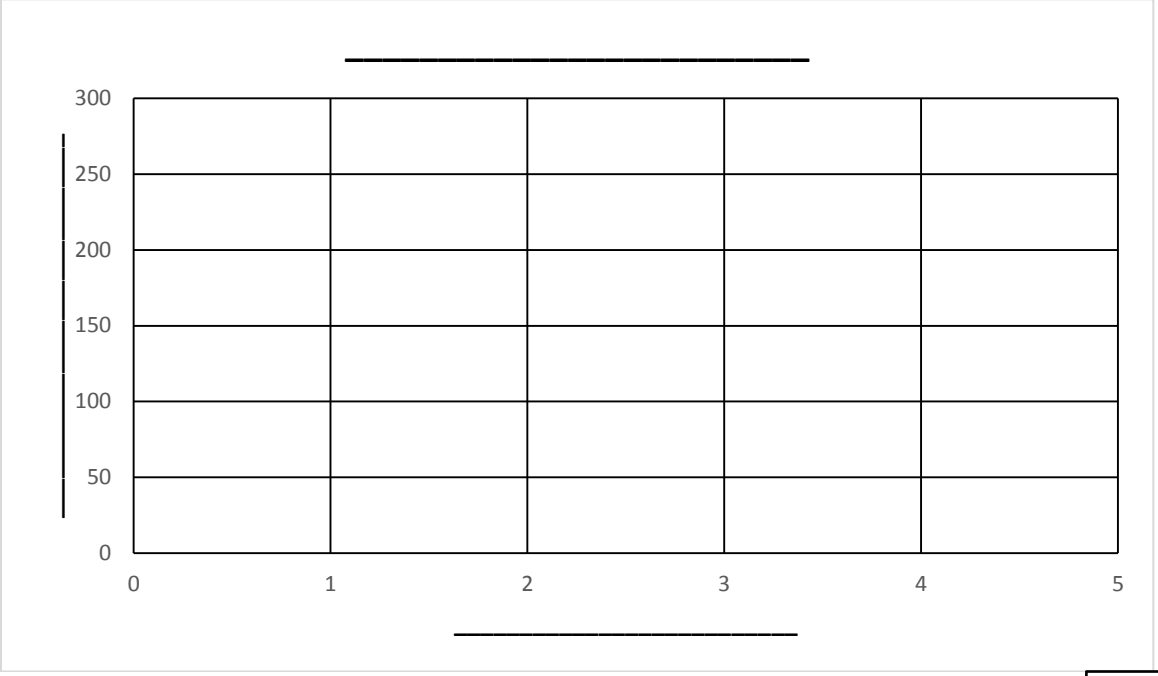
5

MAAK DIE ADDENDUM LOS EN DIEN DIT SAAM MET DIE VRAESTEL IN.

Kopiereg voorbehou

ADDENDUM B **EKSAMENNOMMER:** | | | | | | | | | | | | | |

VRAAG 4.1.8



8

VRAAG 5.2.1

INTERVAL IN RAND	TELLING	FREKWENSIE
0–399	IIII	4
400–799		
800–1 199		
1 200–1 499		
	TOTAAL	

7

MAAK DIE ADDENDUM LOS EN DIEN DIT SAAM MET DIE VRAESTEL IN.

Kopiereg voorbehou