



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

JAARLIKSE NASIONALE ASSESSERING 2013

GRAAD 6

WISKUNDE MODELVRAE

Hierdie boekie bestaan uit 20 bladsye, die voorblad uitgesluit.

RIGLYNE BY DIE GEBRUIK VAN JAARLIKSE NASIONALE ASSESSERINGSVOORBEELDE (ANA)

1. Hoe om die modelvrae te gebruik

Alhoewel die modelvrae vir die verskillende grade en vakke as 'n omvattende stel saamgestel is, hoef **die leerders nie op die hele stel in een sessie te reageer nie. Die onderwyser moet toepaslike voorbeeldvrae kies wat deel vorm van die beplande les.** Sorgvuldig geselekteerde individuele modelvrae of 'n hanteerbare groep vrae kan tydens die verskillende stadiums van die onderrig- en leerproses soos volg gebruik word:

- 1.1 Aan die begin van 'n les as 'n diagnostiese toets om leerders se sterk en swak punte vas te stel. Die **diagnose** moet lei tot onmiddellike **terugvoer** aan leerders en **geskikte lesse** moet ontwikkel word om aandag te gee aan die geïdentifiseerde swak punte en om die sterk punte uit te bou. Die diagnostiese toets kan as tuiswerk gegee word om nie onderrigtyd in die klaskamer te verloor nie.
- 1.2 Gedurende die les as kort, informatiewe toetse om te assesser of leerders die veronderstelde kennis en vaardighede ontwikkel soos wat die les verloop en om seker te maak dat geen leerder agter raak nie.
- 1.3 By die voltooiing van 'n les of reeks lesse as 'n summatiewe toets om te assesser of die leerders voldoende begrip het en of hulle die kennis en vaardighede in die voltooide les(se) kan toepas. Spoedige terugvoer aan leerders is noodsaaklik, sodat die onderwyser kan vasstel of daar dele van die les(se) is wat weer behandel moet word om spesifieke kennis en vaardighede vas te lê.
- 1.4 Om by alle fases leerders aan verskillende tegnieke van assessering of vraagstelling bloot te stel, bv. hoe om meervoudige vrae (MK), oop vrae of vryeresponsvrae, kortvrae, ens. te beantwoord.

Waar diagnostiese en formatiewe toetse korter in terme van die aantal vrae kan wees, sal die summatiewe toets heelwat meer vrae insluit, afhangend van die hoeveelheid werk wat reeds teen 'n sekere tyd behandel is. Dit is belangrik om seker te maak dat leerders uiteindelik genoeg oefening kry in die beantwoording van modelvrae.

2. Memorandums of nasienriglyne

'n Tipiese voorbeeld van die verwagte response (nasienriglyne) word by elke voorbeeldtoets en Jaarlikse Nasionale Asseseringsmodeltoets gegee. Onderwysers moet in gedagte hou dat die nasienriglyne geensins rigied is nie. Dit gee slegs breë riglyne ten opsigte van verwagte response en onderwysers moet aanvaarbare moontlikhede ondersoek en ander aanvaarbare response van die leerders aanvaar.

3. Kurrikulumdekking

Dit is van kardinale belang dat die kurrikulum in elke klas ten volle behandel moet word. Die eksemplaar vraestelle vir elke graad en vak verteenwoordig nie die kurrikulum in sy geheel nie. Dit is slegs 'n **voorbeeld** van belangrike kennis en vaardighede en dek die werk wat op die eerste drie kwartale van die skooljaar betrekking het.

1. Watter getal is weggelaat in die getalpatroon?

_____ ; 46 ; 37 ; 28 ; 19.

- A 9
- B 54
- C 55
- D 83

(1)

2. Wat is die sewende getal in die patroon?

5; 10; 15; 20; ...

(1)

3. Voltooi: $69 - 32 = \underline{\hspace{2cm}} - 7$.

- A 30
- B 36
- C 37
- D 44

(1)

4. Kies 'n getalsin wat by die volgende stelling pas.
Sewe minder as 'n sekere getal m is gelyk aan twaalf.

- A $7 - m = 12$
- B $12 - m = 7$
- C $m + 7 = 12$
- D $m - 7 = 12$

(1)

5. Oliver en Jacob lys die punte van hul Wiskunde klastoets as volg:

Jacob se punte: 20; 16; 10; 3; 12; 10; 11; 14; 5; 19; 4

Wat is Jakob se mediaanpunt?

(1)

6. Wat is die waarde van **D**? $21 - D = 27 - 21$
- A 27
 - B 6
 - C 21
 - D 15
- (1)

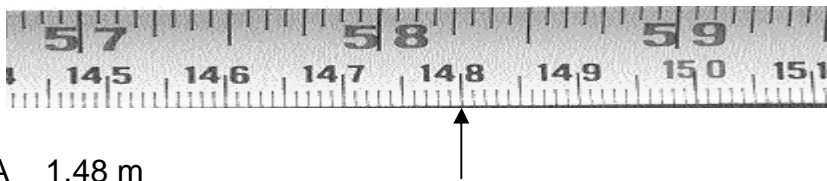
7. Wat is die middelwaarde van die volgende datastel?
- 11; 12; 11; 14; 14; 13; 12; 11
- A 11
 - B 12
 - C 13
 - D 14
- (1)

8. Die volgende is skoens groottes van Graad 6 leerlinge.
- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 8 | 7 | 6 | 5 |
| 5 | 7 | 4 | 6 | 7 |
| 8 | 4 | 7 | 5 | 6 |
- Wat is die *modus* van die skoens groottes?
- Wat is die *median* van die skoens groottes?
- (2)

9. Watter getal het ontstaan deur 'n sekere getal af te rond tot die naaste 100 000?
- A 278 300
 - B 345 670
 - C 750 000
 - D 800 000
- (1)

10. 39 569 is afgerond tot 40 000.
Die getal is afgerond tot die naaste?
- A 5
 - B 10
 - C 100
 - D 1 000
- (1)
11. Rond 35 963 af tot die naaste 100.
- A 35 000
 - B 35 960
 - C 35 900
 - D 36 000
12. Wat is die ontbrekende desimale getal in die volgende getalpatroon?
13,25 ; 13,3 ; _____ ; 13,4 ; 13,45
- A 13,30
 - B 13,35
 - C 13,5
 - D 13,40
- (1)
13. Skryf die volgende desimale getal neer.
0,79 ; 0,76 ; 0,73 ; 0,7 ; _____
- (1)
14. Voltooi die volgende getalpatroon.
1,24; 1,23; 1,22; 1,21; 1,20; _____
- (1)

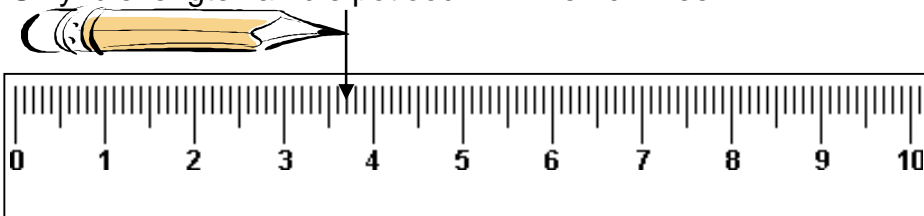
15. Die afmetings op die onderste skaal van die maatband is in cm aangedui. Wat is die lengte wat deur die pyltjie aangedui word?



- A 1,48 m
 B 14,8 m
 C 14,8 cm
 D 14 800 mm

(1)

16. Skryf die lengte van die potlood in mm en cm neer.



_____ mm

_____ cm

(2)

17. Al die faktore van 36 is gelys in:

- A 1, 2, 3, 6, 8, 12, 18, 36
 B 1, 2, 3, 4, 9, 12, 18, 24
 C 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
 D 1, 2, 3, 6, 9, 16, 18, 36

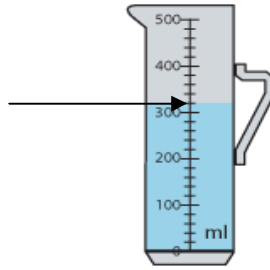
(1)

18. 1, 3, 5, 9, 25, 45, 75 en 225 is faktore van 225. Watter faktor is ontbreek? (1)

19. Skryf al die faktore van 24 neer. (2)

20. Watter volume dui die pyltjie op die beker aan?

- A 301 ml
- B 310 ml
- C 320 ml
- D 3,2 l



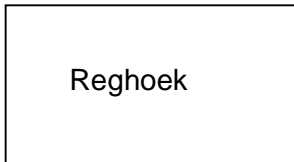
(1)

21. Hoeveel water bevat 'n vol kombuisketel?

- A 1.7 ml
- B 1.7 l
- C 107 l
- D 1.7 kl

(1)

22. Watter **een** van die volgende stelling is korrek vir albei vorms?



- A Al die sye is gelyk.
- B Beide het 4 simmetrie lyne.
- C Beide het 4 parallelle sye.
- D Diagonale lyne kruis mekaar.

(1)

23. Skryf die naam van een vorm met:

Al vier sye gelyk.

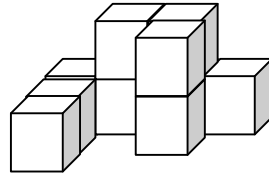
Twee paar gelyke oorstaande sye.

(2)

24. Al die sye van 'n vierkant is gelyk in lengte. Watter verskil is daar in die lengte van die sye by 'n vierkant en van 'n reghoek?

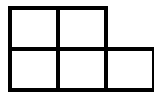
(1)

25. Tien kubusse word gebruik om 'n 3-D voorwerp te bou, soos die voorbeeld hieronder.



Vooraansig

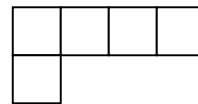
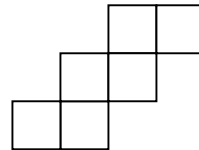
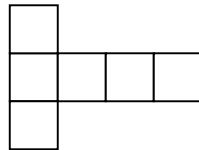
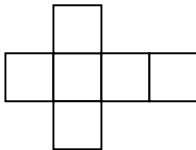
Watter aansig van die voorwerp word hier geïllustreer?



- A Vooraansig
- B Linkeraansig
- C Agteraansig
- D Bo-aansig

(1)

26. Omkring die letter van die net wat nie in 'n kubus gevou kan word nie.



A

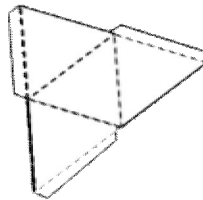
B

C

D

(1)

27. Watter 3-D voorwerp vorm die net?



(1)

28. Skryf $(3 \times 10\,000) + (4 \times 100) + (9 \times 1\,000) + (15 \times 10) + (7 \times 1)$ in die eenvoudigste vorm.

(1)

29. Watter getal word deur $(4 \times 1\,000\,000) + (30 \times 10\,000) + (900) + (7 \text{ tens}) + 5$ verteenwoordig?
- A 43 975
 - B 430 975
 - C 4 300 975
 - D 403 975
- (1)
30. $2\,010 \times (20 + 4) =$ (1)
31. Wat is die som van die twee kleinste priemgetalle? (1)
32. Kyk na die 7 getalle en onderstreep die priemgetal:
33; 34; 35; 36; 37; 38; 39 (1)
33. Die priemgetal in die volgende lys is ...
19; 21; 33; 39 (1)
34. Wat is die plekwaarde van die onderstreepte syfer: $7\underline{6} 490 213$? (1)
35. Wat is die plekwaarde van die onderstreepte syfer $45 \underline{6} 78 921$? (1)
36. Wat is die plekwaarde van die onderstreepte syfer?
 $\underline{3} 67 049 215$ (1)
- A 10 000 000
 - B 1 000 000
 - C 100 000
 - D 100 000 000
37. $367 + 154\,881 + 27\,954 =$ (2)

$$\begin{array}{r}
 38 \qquad \qquad \qquad 5 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \\
 \qquad \qquad \qquad + \quad 4 \quad 1 \quad 4 \quad 2 \quad 3 \\
 \qquad \qquad \qquad + \quad 5 \quad 2 \quad 3 \quad 1 \quad 2 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad (2)$$

39 $423\,456 + 2\,564\,876 + 34\,078 =$ (2)

40 $407\,214 - 94\,397 =$ (2)

41 $6\,830\,132 - 789\,657$ (2)

42 $3\,784 - 1\,231 =$ (2)

43 $4\,278 \times 396 =$ (3)

44 $496 \times 387 =$ (3)

45 $9\,434 \div 106 =$ (3)

46 $8\,591 \div 325 =$ (3)

47 $8\,250 \div 50 =$ (3)

48 $2\frac{3}{4} + 3\frac{7}{12} - 1\frac{1}{2}$ (4)

49 $\frac{25}{36} + \frac{3}{4}$ (4)

50 $4\frac{2}{3} - 3\frac{7}{9}$ (4)

51 5% van 160 punte. (2)

52 Al die artikels in 'n winkel is 25% afgemerkt. Wat het Thilani vir 'n hemp betaal wat R200 gemerk was voor afslag? (2)

53 $8,26 + 3,04 - 6,39 =$ (3)

- 54 $5 - 3,64 =$ (1)
- 55 Bereken: $3 \times (7 - 5) \div (3 + 0) \times 2 =$ _____ (1)
- 56 Voeg hakies by om die getalsin waar te maak.
 $2 + 5 \times 9 - 4 = 27$ (1)
- 57 Voltooi: $9 \times 4 = (\quad \times 4) + (7 \times 4)$ (1)
- 58 $5 + 4 \times 6 =$ _____ (1)
- 59 Mev. Zungu koop 'n spanspek teen R3,45 en verkoop dit teen R5,50. Bereken die wins indien sy 2 verkoop. (2)
- 60 Bereken: If $175 + 183 = 358$, then $358 - 175 =$ (1)
- 61 Bereken die waarde van x as $x - 41 = 12$ (1)
- 62 Watter getal is nie 'n veelvoud van 13 nie?
 65 , 91 , 117 , 139 , 195 , _____ (1)
- 63 Watter getal is nie 'n veelvoud van 125 nie?
 A 375
 B 500
 C 775
 D 1 000 (1)
- 64 Ek moet 4 310 appels in bokse verpak. Elke boks kan 48 appels vat. Hoeveel bokse het ek nodig? (3)
- 65 Kolishwa nooi 50 vriende na haar partytjie. Indien elke vriend 250 ml koeldrank drink, hoeveel 2-liter bottles koeldrank moet sy koop? (3)

66 Voltooi die tabel:

PERSENTASIE	DESIMALE BREUK	BREUKE
12%	0,6	$\frac{3}{25}$
	0,65	$\frac{3}{5}$
65%		

(3)

67 Skryf die ekwivalente getal pare in die raamwerk neer:

75%	0,5	25%	0,25	$\frac{3}{4}$
-----	-----	-----	------	---------------

(2)

68 Verander die getalle in desimale en rangskik in dalende volgorde:

38%	$\frac{3}{8}$	3,8
-----	---------------	-----

(3)

69 Kleur die blokkie met die grootste desimale breuk in?

3,42	3,02	4,32
4,02	3,04	4,24
3,24	4,4	3,2

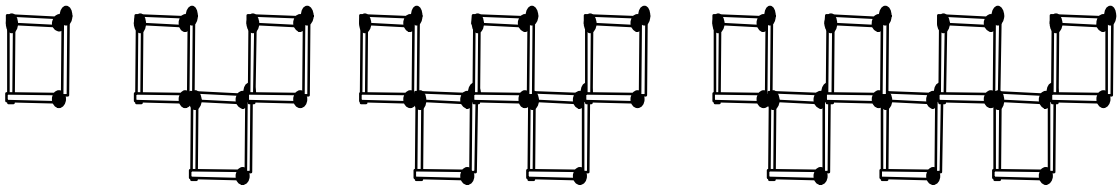
(1)

70 Voltooi die tabel:

x	y
1	3
2	7
3	11
8	

(1)

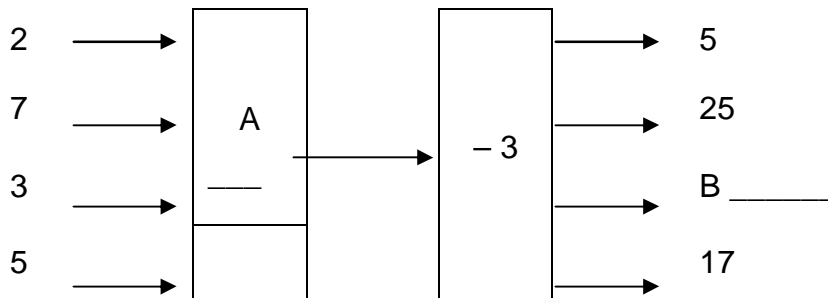
71 Bestudeer die patron en voltooi die tabel.



Figuur	1	2	3	4	10	25	
Aantal Vierkante	1	3	5	7	19		199
Aantal vuurhoutjies	4	12	20	28		196	796

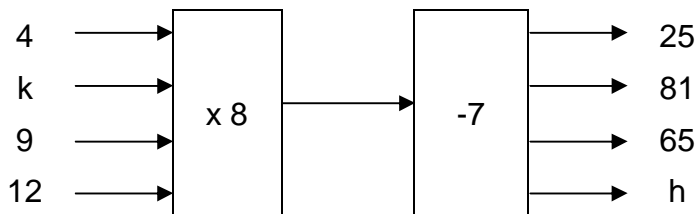
(3)

72 Vervang A met die Reël en B met 'n getal in die vloeiagram hieronder:



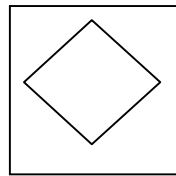
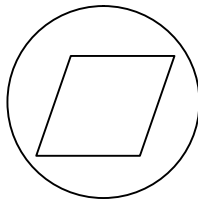
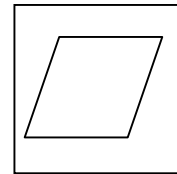
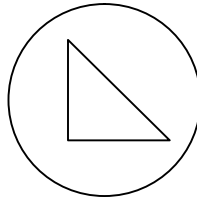
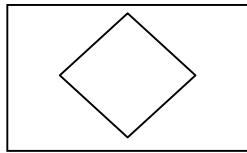
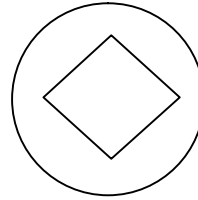
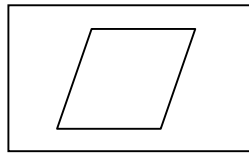
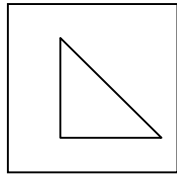
(2)

73 Bereken die waarde van h en k in die vloeiagram:



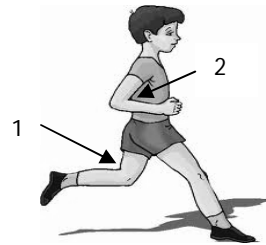
(2)

74 Voltooi die patron hieronder:



(2)

75. Identifiseer die hoeke in die illustrasie.

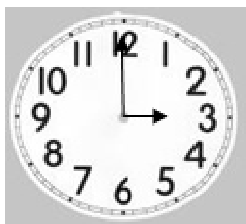


(2)

Die hoek wat 1 gemerk is word 'n _____ genoem.

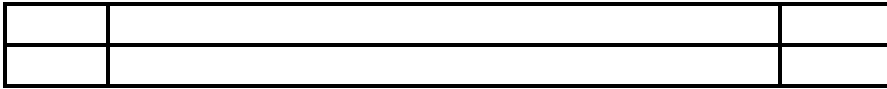
Die hoek wat 2 gemerk is word 'n _____ genoem.

76 Noem die hoek wat deur die hande van die horlosie gevorm word:



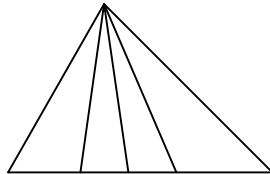
(1)

77 Hoeveel reghoeke kom daar in die figuur voor?



(2)

78 Die figuur bestaan uit verskillende groottes driehoeke:

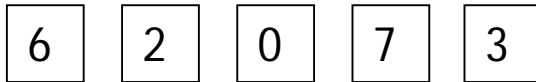


Hoeveel driehoeke is daar in die figuur?

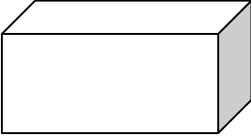
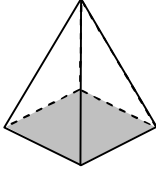
(2)

79 Phiti het vyf genommerde kaarte. Hoeveel verskillende 2-syfer getalle kan sy maak met die vyf kaarte?

(2)

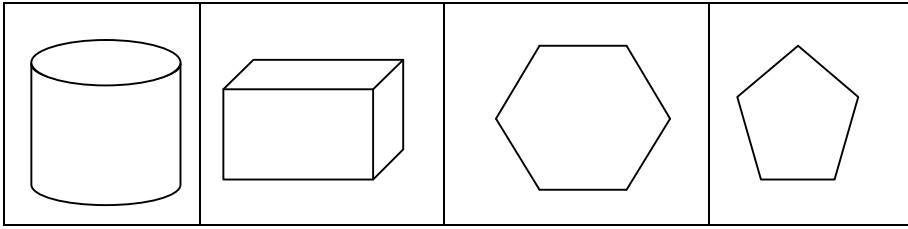


80 Voltooi die tabel:

		
Noem die 3-D voorwerp		Piramide op 'n vierkantige bases
Aantal hoekpunte		5
Aantal rande	12	

(3)

81 Noem die vorms.



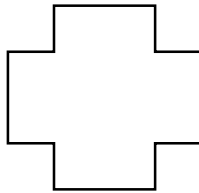
(4)

82 Hoeveel simmetriese lyne kan op die onderstaande illustrasie geteken word?

(1)

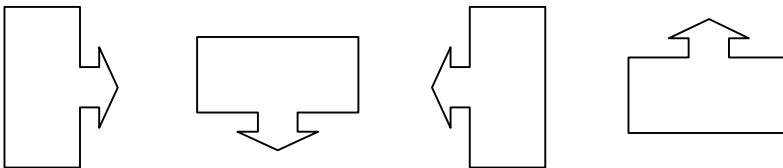


83 Hoeveel simmetriese lyne kan op die onderstaande vorm geteken word?



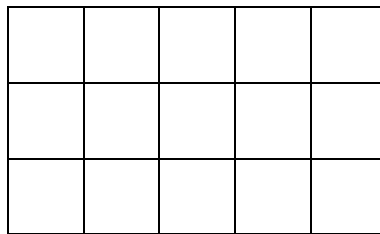
(1)

84. Watter transformasie word voorgestel?



(1)

85 Vergroot die reghoek tot 4 keer sy grootte.



(2)

- 86 Die onderstaande horlosies dui die tyd aan in verskillende lande. Indien dit 6.10 nm in Berlyn is, dan is dit 5.10 nm in London.

(2)

			
CAPE TOWN	LONDON	BANGKOK	BERLIN
	Maandag 5.10 nm	Maandag 12.10 nm	Maandag 6.10 nm

- 86.1 Indien die horlosie in Berlyn Dinsdag 9:30 vm wys, skryf hoe laat dit in Bangkok sal wees?

(1)

- 86.2 Die tyd in London is 2 ure na Suid-Afrika. Teken die horlosie wysers op die bostaande horlosie in om aan te dui hoe laat dit in Kaapstad sal wees indien dit 5:10 nm in London is.

(1)

- 87 'n Man vertrek om 7:30nm vanaf Lanseria lughawe en arriveer om 15:45 die volgende dag in Phuket. Hoe lank duur sy vlug?

(3)

88. Maak gebruik van die Bus tydrooster om die volgende vrae te beantwoord.

Plek	Aankoms tyd	Vertrek Tyd
Durban	08:30	09:00
Bloemfontein	14:40	15:10
Kaapstad	05: 00	08:00

- 88.1 Hoeveel ure **en** minute duur die rit vanaf Durban na Bloemfontein?

(2)

Omkring die letter van die korrekte antwoord.

88.2 Hoeveel ure neem dit die bus vanaf Durban na Kaapstad?

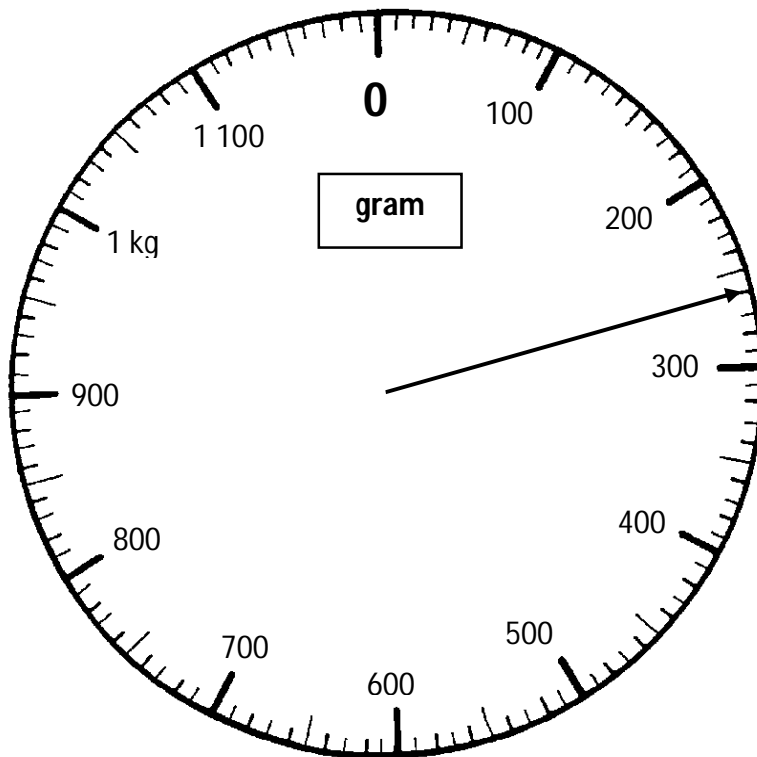
- a. 9
- b. 20
- c. 14
- d. 17

(1)

89. Herlei $5\frac{1}{4}$ litres na ml. _____

(2)

90. Maak gebruik van die skaal en beantwoord die volgende vrae.

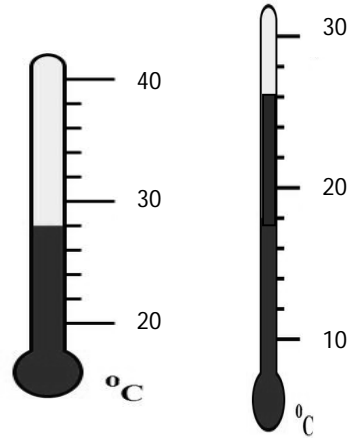


90.1 Wat is die massa wat op die skaal aangedui word?

90.2 Herlei jou antwoord na kg. _____ kg

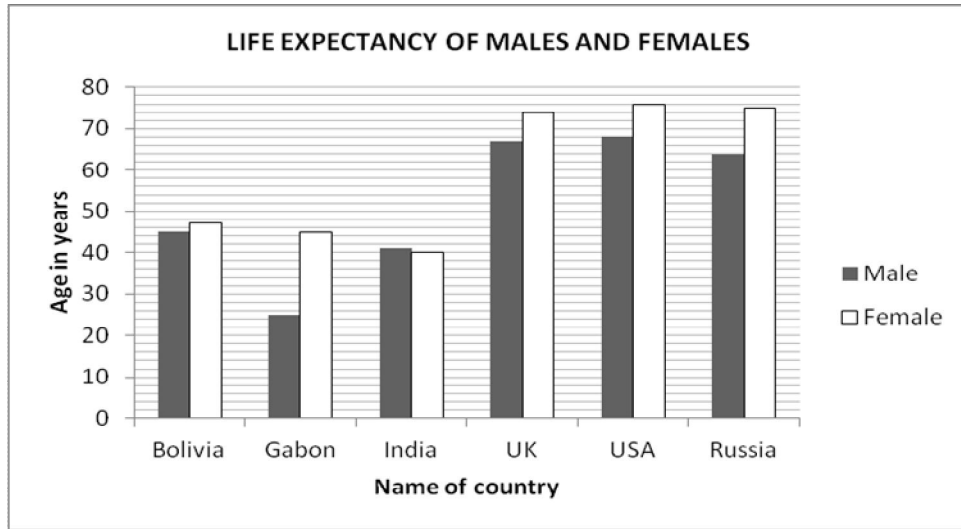
(2)

91. Watter **een** van die volgende is 'n beter kopie: 200 g Koffie vir R59,90 of 100 g koffie vir R30,95? (2)
92. 11 kopieë van 'n boek kos R330. Hoeveel sal 6 kopieë kos? (3)
93. Gebruik 'n pyltjie om die temperatuur van die koudste dag op die termometer aan te dui. (1)



94. Vusi en Thambo moet 'n tou van 3,6 m tussen hulle verdeel, sodat Vusi se deel 800 mm langer is as Thambo s'n . Wat is die lengte van elkeen se tou? (3)
95. Dr Mololo ry 90 km na die hospitaal. Vir elke 10 km wat sy ry gebruik haar kar 2 liter brandstof. Hoeveel liter brandstof gebruik die kar tot by die hospitaal? (3)

96. Bestudeer die volgende dubbel staafgrafiek en beantwoord die vrae wat volg.



96.1 In watter land het die vrouens die hoogste lewensverwagting? (1)

96.2 Wat is die verskil in die lewensverwagting tussen vrouens en mans in Rusland? (1)

96.3 In die algemeen is die lewensverwagting van vrouens langer as die van mans. In watter land kom dit nie voor nie? (2)

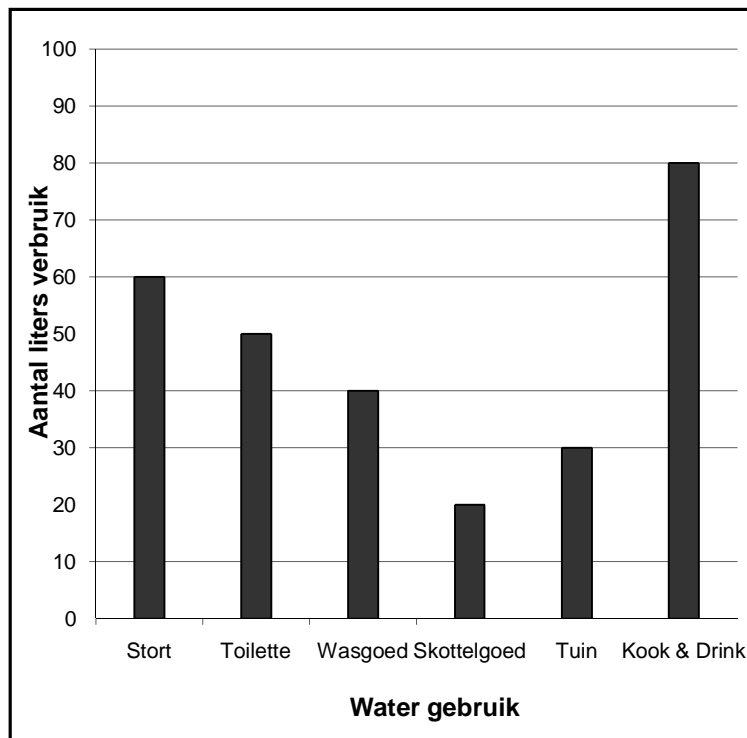
96.4 Wat is die verhouding tussen die lewensverwagting van mans in Gabon tot die vrouens in Rusland? (2)

97 Voltooi die tabel.

GUNSTELLING KLEUR	GELYKOP PUNTE	FREKWENSIE
Rooi	### ### //	
Pienk		7

(2)

- 98 Die volgende grafiek stel die watergebruik van 'n huishouding per week voor. Gebruik die inligting in die grafiek om die vrae te beantwoord:



- 98.1 Hoeveel liter water gebruik die huishouding in die tuin en om mee te stort? (2)
- 98.2 Wat is die verskil tussen die waterverbruik van skottelgoed en kook en drink? (2)
- 99 Wat is die modes van die volgende datastel? (1)
- 43; 49; 47; 43; 41; 48; 43; 46
- 100 Hier is die telling van die eerste rondte in 'n golf toernooi: (1)
- 73, 79, 78, 80, 79, 74, 72, 76, 79, 77 en 72.
- Wat is die modale telling?