NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN
MEI 2025

WISKUNDIGE GELETTERDHEID: VRAESTEL II

NASIENRIGLYNE

Tyd: 3 uur 150 punte

Hierdie nasienriglyne is opgestel vir gebruik deur eksaminators en hulp-eksaminators van wie verwag word om almal 'n standaardiseringsvergadering by te woon om te verseker dat die riglyne konsekwent vertolk en toegepas word by die nasien van kandidate se skrifte.

Die IEB sal geen bespreking of korrespondensie oor enige nasienriglyne voer nie. Ons erken dat daar verskillende standpunte oor sommige aangeleenthede van beklemtoning of detail in die riglyne kan wees. Ons erken ook dat daar sonder die voordeel van die bywoning van 'n standaardiseringsvergadering verskillende vertolkings van die toepassing van die nasienriglyne kan wees.

IEB Copyright © 2025

V1	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
1.1.1	Lengte = 0,14 m Breedte = 140 mm Diepte = 0,000012 km	Herleiding ÷ 100 Herleiding × 10 Herleiding ÷ 100 000	M	1
1.1.2	Gewig van pak = 20 000 mg	Herleiding × 1 000	M	1
1.1.3 (a)	Oppervlakte word gedefinieer as die totale ruimte wat opgeneem word deur 'n plat (2D) oppervlak of vorm van 'n objek. **Alternatiewe antwoord:** Die spasie wat deur die grens/omtrek van 'n vlakfiguur omsluit word, word sy oppervlakte genoem.	Oppervlaktedefinisie van 2D voorwerpe	M	1
1.1.3 (b)	D – Omtrek = 2(lengte + breedte)	Omtrek van reghoek-formule	M	1
1.1.3 (c)	B – mm^2	Oppervlakte-eenheid	M	1
1.1.4 (a)	Die antwoord moet op die finale gedrukte weergawe gemeet word. Lengte = 69 mm (68 mm–71 mm) Hoogte = 38 mm (37 mm–40 mm)	Meet akkuraat deur 'n liniaal te gebruik	M	1
1.1.4 (b)	Radius = 7 mm	Deel deursnee deur 2.	M	1
1.1.4 (c)	1 eenheid van die modelkarretjie stel 60 eenhede van die werklike motor voor. **Alternatiewe antwoord:** Die werklike motor is 60 keer groter as die modelkarretjie. Die modelkarretjie is 60 keer kleiner as die werklike motor.	Kennis van eenheidsverhoudingskaal.	M	1

IEB Copyright © 2025

V1	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
1.1.5	1 C 2 D 3 A 4 B	1ste diagram korrek 2de diagram korrek 3de diagram korrek Laaste diagram is korrek	M&P	1
1.2.1	Sandton Drive	Lees van kaart af	M&P	1
1.2.2	Metropolitaans of Metro	Kennis van paaie	M&P	1
1.2.3	Staafskaal **Alternatiewe antwoord:** Grafiese skaal, Lineêre skaal, Visuele skaal, Lynskaal	Kennis van skaal	M&P	1
1.2.4	Noordwes	NW-kompasrigting	M&P	1
1.2.5	166,5° (166°–168°)	Meet 'n hoek	M&P	1
1.2.6	15:07	Tyd 15:07	M&P	1

IEB Copyright © 2025

V2	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
2.1.1	N1	Lees van strookkaart af	M&P	1
2.1.2	Dorp 1: Winburg Dorp 2: Ventersburg **Alternatiewe antwoord:** Kroonstad	Lees twee dorpe korrek van die strookkaart af	M&P	2
2.1.3	Totale afstand = 999 km + 395 km Totale afstand = 1 394 km Mnr. Makeba is korrek.	999 km Tel 395 km by 1 394 km Mnr. Makeba is korrek.	M&P	4
2.1.4	% dag 1 = $\frac{999}{1\,394} \times 100$ % dag 1 = 71,67 ≈ 72%	= 999 = 1394 = 72%	M&P	2
2.1.5 (a)	Totale km op een tenk = 80 ÷ 100 × 13,8 Totale km op een tenk = 579,71 km Hanover is te ver 702 km of petrol raak op voor Hanover Dus is laaste stop om vol te maak Drie Susters 537 km	= 80 ÷ 100 × 13,8 = 579,71 km Hanover te ver 702 km Drie Susters net 537 km	M&P	4

IEB Copyright © 2025

V2	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
2.1.5 (b)	Totale afstand = 1 394 km + 1 394 km = 2 788 km Totale liter brandstof = 2 788 km × $\frac{13,8}{100}$ Totale liter brandstof = 384,74 liter Koste van brandstof = 284,74 × 22,50 = R8 656,74 ∴ Oorskry begroting met R656,74 **Alternatiewe antwoord** Totale afstand = 1 394 km + 1 394 km = 2 788 km Hoeveelheid tenks = 2 788 km ÷ 579,71 km = 4 809 Koste van 'n tenk petrol = 80 × R22,50 = R1800 Koste = 4 809 × R1800 = R8656,20 ∴ Hy oorskry sy begroting met R656,74 **Alternatiewe antwoord** Hoeveelheid liter = R8000 ÷ R22,50 = 355,55 liter Afst. = 355,55 liter + 13,8 × 100 = 2576,48 km Afstand is 2788 km ∴ Hy oorskry sy begroting	= 2 788 km = vermenigvuldig met $\frac{13,8}{100}$ = 384,74 = R8 656,74 = Korrekte gevolgtrekking	M&P	4

IEB Copyright © 2025

V2	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
2.1.6	Reistyd = $\frac{395\text{ km}}{100\text{ km/h}}$ Reistyd = 3,95 uur Totale tyd = 3h57 min + 35 min = 4h32 min Aankomstyd = 12:59 nm. **Alternatiewe Antwoord** Reistyd = $\frac{395\text{ km}}{100\text{ km/h}}$ Reistyd = 3,95 hours Totale tyd = 8:27vm. + 35 min = 9:02 vm. Aankomstyd = 9:02 nm. + 57 min = 12:59 nm.	= 395 km ÷ 100 km/h = 3,95 uur Totale tyd = 4h32 min Aankomstyd = 12:59 nm.	M&P	3
2.2.1	Breedte = 22 × 30,48 + 2 × 2,54 = 675,64 cm	= 22 × 30,48 = 2 × 2,54 = 675,64 cm	M	3
2.2.2	Lengte = 26 × 30,48 + 7 × 2,54 = 810,26 cm Oppervlakte = 675,64 × 810,26 Oppervlakte = 547444,0664 cm^2 ≈ 547 000 cm^2	=26 × 30,48 + 7 × 2,54 = 810,26 cm = 675,64 × 810,26 Vervanging in die formule = 547 444,0664 cm^2 = 547 000 cm^2	M	3
2.2.3	Volume = 195 × 115 × 49 V = 1 098 825 cm^3 V = 1 100 000 cm^3	= 195 × 115 × 49 Vervanging in die formule = 1 098 825 cm^3 = 1 100 000 cm^3	M	2

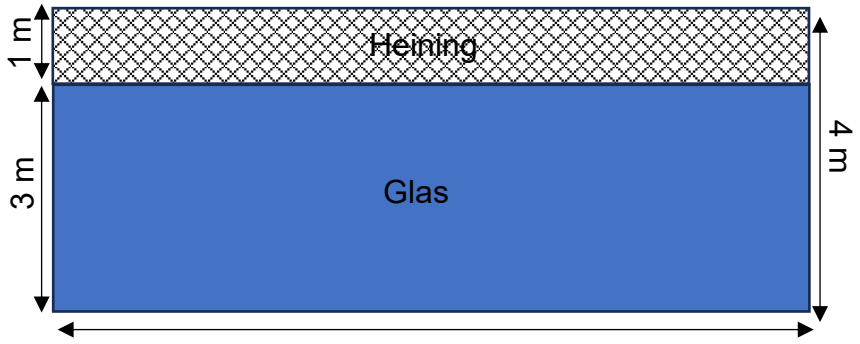
IEB Copyright © 2025

V3	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
3.1.1	Agtermuur = 10 m × 3 m = 30 m^2 Agtermure = 30 m^2 × 2 = 60 m^2 Symuur = 4 m × 3 m – 2 m × 1 m = 10 m^2 Symure = 10 m^2 × 4 = 40 m^2 Totale oppervlakte van glas = 60 m^2 + 40 m^2 = 100 m^2 **Alternatiewe Antwoord** Agtermuur = 10 m × 3 m = 30 m^2 Agtermure = 30 m^2 × 2 = 60 m^2 Symuur = 4 m × 2 m + 2 m × 1 m = 10 m^2 Symure = 10 m^2 × 4 = 40 m^2 Totale oppervlakte van glas = 60 m^2 + 40 m^2 = 100 m^2 **Alternatiewe Antwoord** Agtermuur = 10 m × 3 m = 30 m^2 Agtermure = 30 m^2 × 2 = 60 m^2 Symuur = 3 m × 2 m + 2 m × 2 m = 10 m^2 Symure = 10 m^2 × 4 = 40 m^2 Totale oppervlakte van glas = 60 m^2 + 40 m^2 = 100 m^2	= 30 m^2 (gebruik formule) = 60 m^2 (Beide agtermure) = 10 m^2 (gebruik planne) = 40 m^2 (Alle syglas) = 100 m^2 (Tel alle waardes bymekaar)	M	3

IEB Copyright © 2025

V3	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
3.1.2	Agtermuur = 10 m × 1 m = 10 m^2 Agtermure = 10 m^2 × 2 = 20 m^2 Symuur = 12 m × 3 m + 2 m × 1 m × 4 = 44 m^2 Symuur ingang = 44 m^2 – 0,82 × 2 m = 42,36 m^2 Symure = 42,36 m^2× 2 = 84,72 m^2 Totale oppervlakte van heining = 20 m^2 + 84,72 m^2 = 104,72 m^2	= 10 m^2 (gebruik formule) = 20 m^2 (Beide agtermure) = 12 m × 3 m + 2 m × 1 m × 4 (gebruik planne) = 44 m^2 Bereken ingang Trek ingang af = 42,36 m^2 (Alle syheinings) = 84,72 m^2 (Beide syheinings) = 104,72 m^2 (Tel alle waardes bymekaar)	M	3

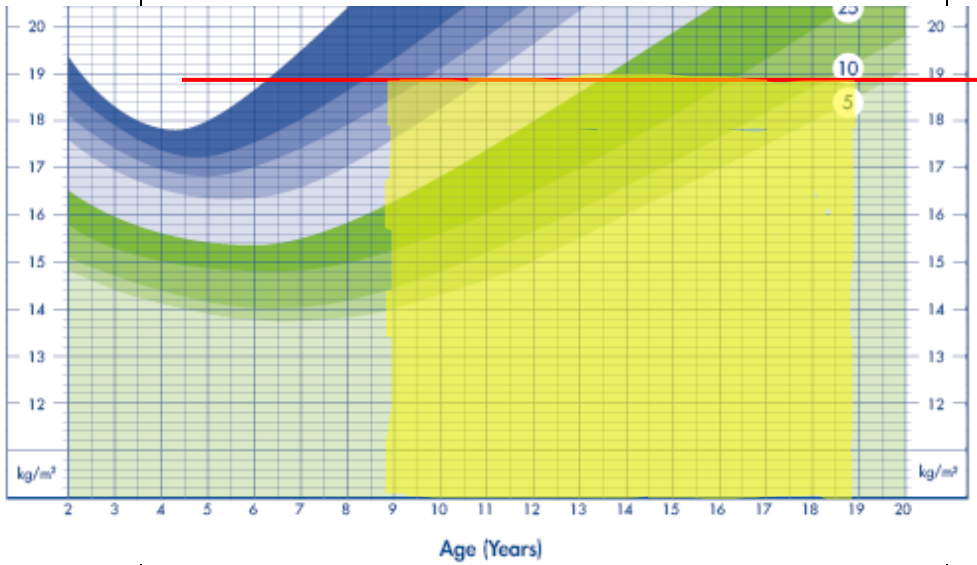
IEB Copyright © 2025

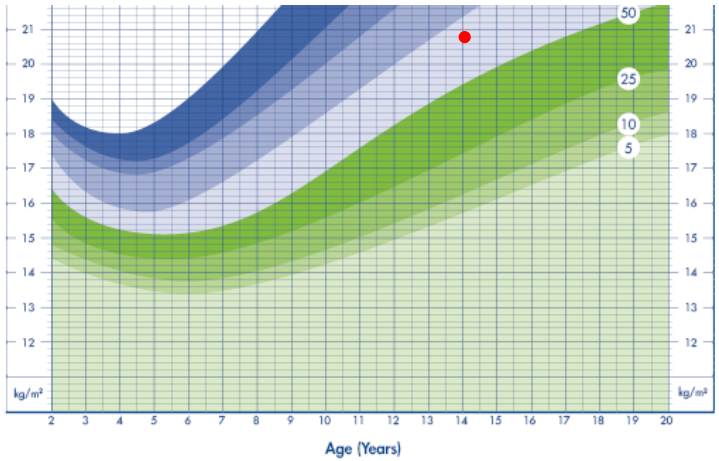
V3	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
3.1.3 (a)	 Skaal: 1 cm : 1 m 1: 100	Heining getoon Glas Alle afmetings met eenhede getoon is korrek Skaal 1:100	M&P	4
3.1.3 (b)	Voordeel: Dit is maklik om te gebruik. Dit is akkuraat. Nadeel: Indien jy die kaart groter of kleiner maak, is die skaal verkeerd/onakkuraat, omdat verhoudingskale partykeer afgerond is.	Maklik om te gebruik/dit is akkuraat Indien jy die kaart groter of kleiner maak, is die skaal verkeerd. Nie akkurate afronding	M&P	1
3.2.1	10 duim : 255 mm 1 duim: 25,5 mm	= 10 duim = 255 mm Lees van diagram af 1 duim: 25,5 mm	M	2

IEB Copyright © 2025

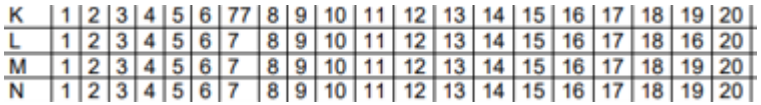
V3	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
3.2.2	Volume = $3{,}142 \times 3^2 \times 38$ Volume = 1 074,564 mm^3 Volume 60 gate = 1 074,564 $mm^3 \times 60$ = 64 473,84 mm^3 As die kandidaat π gebruik, is die antwoord 64 465,4813 Volume = $3{,}142 \times \left(\frac{255}{2}\right)^2 \times 38$ Volume = 1 940 931,225 mm^3 (formule korrek gebruik) Volume = 1 940 931,225 mm^3 – 64 473,84 mm^3 Volume = 1 876 457,385 mm^3 Volume = 1 876 457 mm^3 As die kandidaat π gebruik, is die antwoord 1 876 214 mm^3	= $3{,}142 \times 3^2 \times 38$ Vervanging = 1074,564 mm^3 = 64 473,84 mm^3 Deel deursnee 127,5 = 1 940 931,225 mm^3 Trek 60 gate af Afronding tot heel-getal	M	3
3.3.	Omtrek = $2 \times 3{,}142 \times 30 = 94{,}26$ mm Lengte = $94{,}26 \times 7 = 659{,}82$ mm Lengte = 659,82 mm $\approx$ 660 mm Matt is korrek	= $2 \times 3{,}142 \times 30$ = 94,26 mm = 659,82 mm = 660 cm Sê Matt is korrek	M	4
3.4 (a)	Head Diamant; Head Traandruppel; Head Rond Adidas Diamant; Adidas Traandruppel; Adidas Rond Nox Diamant; Nox Traandruppel; Nox Rond	Alle Head Alle Adidas Alle Nox		
3.4 (b)	P(Rond) = $\frac{1}{9}$	Teller Noemer	M	2

IEB Copyright © 2025

V4	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
4.1.1 (a)	Die kind se massa/gewig	Massa/gewig	M	1
4.1.1 (b)	133 cm (Bestek 132–134 cm) 1,33 m	Lees waarde korrek Herleiding tot meter	M	2
4.1.1 (c)	$LMI = \frac{33,4}{1,33^2}$ $LMI = 18,88 \text{ kg/m}^2$	= 33,4 = 1,33 = 18,88	M	3
4.1.2	Ja, die dieetkundige sal gelukkig wees, want die lesing val in die normale kategorie.	Ja Normale kategorie	M	4
4.1.3	 9,5 jaar–19,5 jaar	Min ouderdom 9,5 jaar Maks ouderdom 19,5 jaar	M	4

V4	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
4.2.1	 Gesonde gewig	Kol op kaart Gesonde gewig	M	4
4.2.2	$21 = \frac{45}{lengte^2}$ $21 \times lengte^2 = 45$ $lengte^2 = \frac{45}{21}$ $lengte = \sqrt{\frac{45}{21}}$ $lengte = 1{,}46$ m	Vervanging $21 \times lengte^2 = 45$ $\frac{45}{21}$ Vierkantswortel albei kante $lengte = 1{,}46$ m	M	3

IEB Copyright © 2025

V4	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
4.3.1	5 mense **Alternatiewe antwoord** 1224	Gebruik inligting op kaartjie K16–K20	M&P	1
4.3.2		Lig uit op sitplekplan	M&P	1
4.3.3	Grondverdieping aan die linkerpaadjie aangesien dit hulle die naaste aan hul sitplekke sal kry en minder mense sal moet opstaan.	Grondverdieping Linkerpaadjie/draai regs Naaste aan hul sitplekke	M&P	4
4.3.4	K7 AA28 AA36 **Alternatiewe antwoord** LL26 LL16 L9 Ry j moet ry i wees Ry q moet ry qq wees Ry EE nie gemerk nie	K7 AA28 AA36 LL26 LL16 L19 Ry j moet ry i wees Ry q moet ry qq wees Ry EE nie gemerk nie	M&P	2

IEB Copyright © 2025

V4	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
4.3.5	Die antwoord moet op die finale gedrukte weergawe gemeet word. 152 mm : 20 865 mm 1:137,27 Dus, nie akkuraat nie. **Alternatiewe antwoord** 152 mm × 100 15 200 mm ∴ Nie akkuraat nie **Alternatiewe antwoord** 20 856 mm ÷ 100 208 mm ∴ Nie akkuraat nie	Meet akkuraat Identifiseer waarde van plan Eenheidsvorm Dus, nie akkuraat nie	M&P	4

IEB Copyright © 2025

V5	Nasienriglyn	Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **mca** deurlopende metodeakkuraatheid	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**M Meting** **M&P Kaarte & Plan** **P Waarskynlikheid**	**1** KN **2** RP **3** MSP **4** R&R
5.1.1	Temperatuur = 41 °C	Lees termometer korrek	M	1
5.1.2	Dosis = 7,5 ml	Lees korrek uit tabel gebruik 3 jaar en 15 kg	M	2
5.1.3	Tyd = 11:33 + 4 h Tyd = 15:33 **Alternatiewe antwoord:** 3:33 nm.	Tel 4 uur by 15:33	M	2
5.2.1	$P(Nurofen) = \frac{356}{1\,000} \times 100 = 35,6\%$	= Teller 356 = Noemer 1 000 = 35,6%	P	2
5.2.2	$P(Calpol\ of\ Pedia\ Care) = \frac{328}{1\,000} + \frac{132}{1\,000}$ $P(Calpol\ of\ Pedia\ Care) = \frac{460}{1\,000}$ $P(Calpol\ of\ Pedia\ Care) = 0,46$	$= \frac{328}{1\,000}$ $= \frac{132}{1\,000}$ $= \frac{460}{1\,000}$ Optelling = 0,46	P	2

Totaal: 150 punte

IEB Copyright © 2025