



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NATIONAL SENIOR CERTIFICATE

GRAAD 11

NOVEMBER 2011

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

PUNTE: 100

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye, en 'n 2 bladsy bylaag.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies deeglik voordat jy die vrae beantwoord.

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. VRAAG 2.3 moet op die aangehegte BYLAAG B beantwoord word. Skryf jou naam in die ruimtes gelaat en lewer die bylaag saam met die ANTWOORDEBOEK in.
3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. 'n Goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) mag gebruik word, tensy anders vermeld.
5. AL die berekeninge en stappe moet duidelik getoon word.
6. AL die finale antwoorde moet tot TWEE desimale plekke afgerond word, tensy anders vermeld.
7. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
8. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

Jocelyn ontvang haar maandelikse toelae van haar ouers en besluit om te gaan inkopies doen by die Intown Sentrum (Centre) in Johannesburg. Sy is saam met haar ouers na die sentrum.

- 1.1 Gebruik die kaart van Sentraal Johannesburg (BYLAAG A) en beantwoord die onderstaande vrae.

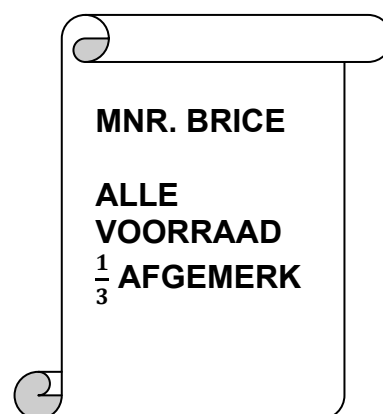
1.1.1 Verskaf die ruitverwysing van die Intown Sentrum. (1)

1.1.2 Die afstand vanaf Jocelyn se huis na die Intown Sentrum is 15,8 km. Gebruik die skaal van die kaart om die werklike afstand (in kilometer) te bereken vanaf Jocelyn se huis na die Intown Sentrum. (3)

1.1.3 Vanuit 'n noordelike rigting wil Jocelyn se pa regs draai op die hoek van Wanderersstraat en De Villiersstraat (Blok C2). Verwys na die kaart en sê of dit moontlik is. Verduidelik jou antwoord. (3)

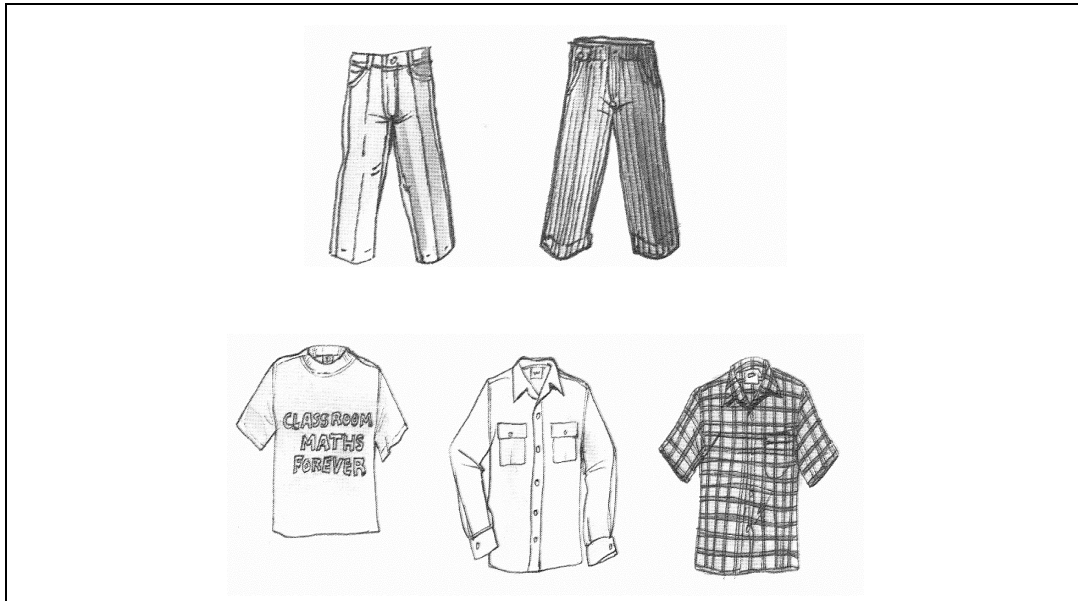
1.1.4 Die Intown Sentrum bestaan uit 'n winkelkompleks sowel as 'n parkeerterrein. Bereken die oppervlak in m^2 wat deur die parkeerterrein gedek word.
Gebruik die formule: Oppervlak = $L \times B$ (5)

- 1.2 Jocelyn sien 'n denim slenterbroek (jeans) in twee verskillende winkels wat presies dieselfde is. Die oorspronklike prys van die slenterbroek by Mnr. Brend en Mnr. Brice is R320. Die volgende advertensies is in hierdie winkelvesters geplaas.



- 1.2.1 Jocelyn beweer dat as sy die broek by Mnr. Brice koop, sal dit goedkoper wees. Wys dat jy met haar saamstem of nie. Toon alle berekeninge. (8)

1.3



Jocelyn se ma het vir haar broer twee denim slenterbroeke (jeans) (een vir die winter en een vir die somer) sowel as drie hemde (’n somer T-hemp, ’n winterhemp en ’n somer sporthemp) gekoop soos hierbo geïllustreer.

- 1.3.1 Hoeveel uitrustings kan hy opmaak as hy die slenterbroeke en hemde meng en pas? (2)
- 1.3.2 Indien haar broer klere uit sy kas haal sonder om te kyk, wat is die waarskynlikheid dat hy ’n jeans en ’n hemp sal uithaal wat hy in somerweer kan aantrek. Toon jou berekeninge. (4)
- 1.4 By die ingang van die parkeerterrein van die Intown Sentrum, het Jocelyn se pa ’n parkeerkaartjie ontvang wat wys dat hulle 09h45 daar aangekom het. Hulle het die Intown Sentrum om 15h13 verlaat. Die volgende parkeertariewe geld vir die sentrum.

| Ure | Bedrag |
|--------|---------|
| 0 – 1 | Gratis |
| 1 – 2 | R 7.00 |
| 2 – 3 | R 8.00 |
| 3 – 4 | R 9.00 |
| 4 – 5 | R 10.00 |
| 5 – 7 | R 15.00 |
| 7 – 9 | R 18.00 |
| 9 – 10 | R 20.00 |

- 1.4.1 Hoe lank het hulle in die winkelkompleks spandeer? Gee jou antwoord in ure en minute. (3)
- 1.4.2 Hoeveel moet Jocelyn se pa betaal vir parkering? (2)

[31]

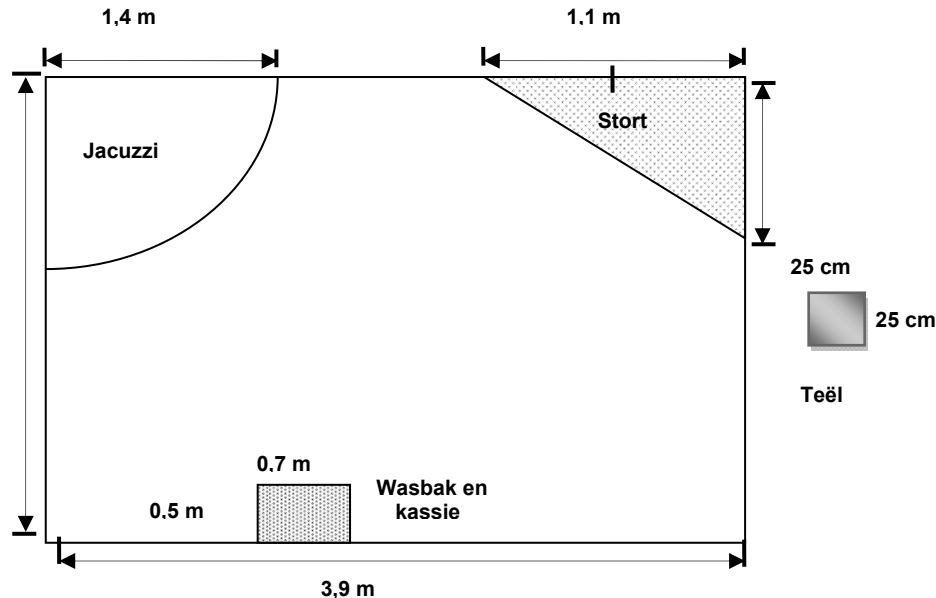
VRAAG 2

- 2.1 Mnr. Bucks, 'n straatsmous wie vrugte verkoop, wil sy winste van sy straatbesigheid vir drie maande vanaf Junie tot Augustus vergelyk. In Junie was sy winste R500 vir lemoenverkope, R300 vir piesangs en R160 vir avokado's. In Julie was sy winste $\frac{1}{5}$ minder as Junie vir lemoene, R350 vir piesangs en 100% meer as Junie vir avokado's. In Augustus was sy winste R600 vir lemoene, 70% minder as Julie vir piesangs en $\frac{3}{4}$ meer as Junie vir avokado's.
- (a) Bereken Mnr. Bucks se winste vir Julie vir die volgende vrugte:
- (i) Lemoene (2)
 - (ii) Avokado's (2)
- (b) Bereken Mnr. Bucks se winste vir Augustus vir die volgende vrugte:
- (i) Piesangs (2)
 - (ii) Avokado's (2)
- 2.2 Bereken die persentasietoename in die winste vir piesangs vanaf Junie na Julie. Rond jou antwoord af tot 1 desimale plek. (3)
- 2.3 Gebruik die gegewe inligting sowel as jou uitgewerkte antwoorde om die veelvoudige (saamgestelde) balkgrafiek te voltooi in BYLAAG B. (8)
- 2.4 Gebruik die grafiek om te bepaal watter soort vrug het die grootste wins opgelewer oor die drie maande periode. Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 2.5 Mnr. Bucks het uitgewerk dat sy gemiddelde winste vir die drie maande R335 was. Wys dat dit korrek is by wyse van berekeninge. (4)

[25]

VRAAG 3

- 3.1 Me. Morris wil haar nuwe aangeboude badkamer laat teël. Die badkamer het 'n reghoekige vorm met afmetings 3,9 m x 2,5 m. Gedeeltes van die badkamer is opgeneem deur 'n jacuzzi, 'n stort en 'n wasbakkassie. Die vloerplan van die badkamer word hieronder gewys.

**VLOERPLAN VAN BADKAMER**

Die volgende formules kan nuttig gebruik word om die vrae te beantwoord:

$$\text{Oppervlak} = L \times B$$

$$\text{Oppervlak} = \frac{1}{2} b \times h$$

$$\text{Oppervlak} = \pi r^2 \text{ waar } \pi = 3,14$$

- 3.1.1 Bereken die oppervlak van die jacuzzi. (4)
- 3.1.2 Bereken die oppervlak van die stort. (3)
- 3.1.3 Bereken die oppervlak van die wasbakkassie. (3)
- 3.1.4 Bereken nou die area wat geteël moet word. (2)
- 3.1.5 Me. Morris wil 'n teël koop met afmetings van 25 cm x 25 cm. Hoeveel teëls sal sy nodig hê om die badkamer te teël? (3)
- 3.1.6 Dink jy die aantal teëls wat jy in VRAAG 3.1.5 bereken het, sal voldoende wees vir die teëlwerk? Gee 'n rede vir jou antwoord. (3)

- 3.2 Me. Morris wil die teëlwerk so gou as moontlik gedoen hê. Sy moet besluit hoeveel werkers sy nodig gaan hê om die werk te doen. Sy nader 'n gekwalifiseerde teëldekker. Die teëldekker gebruik die onderstaande tabel om aan haar die verskillende opsies te verduidelik.

| | | | | | | |
|-------------------|----|---|----------|---|----------|----|
| Aantal werkers | 1 | 2 | 3 | 4 | A | 12 |
| Tyd geneem in uur | 12 | 6 | B | 3 | 2 | 1 |

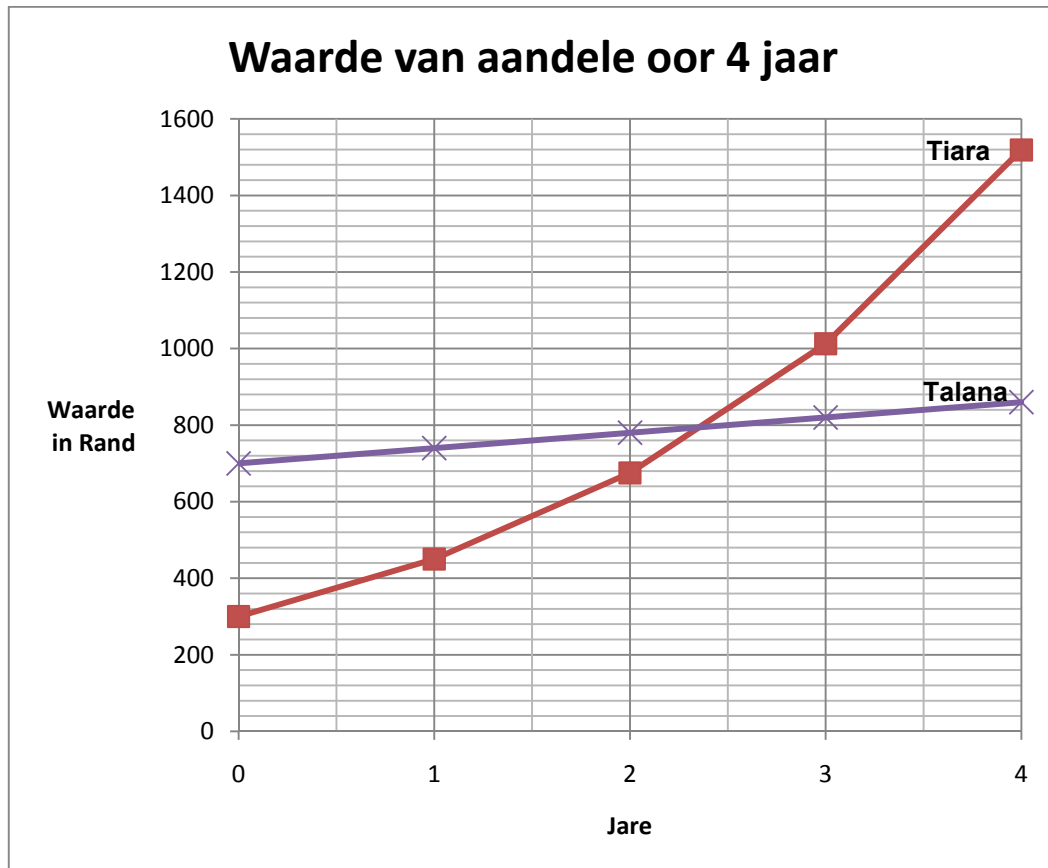
- 3.2.1 Skryf 'n formule neer wat die verwantskap tussen die aantal werkers en die tyd geneem vir die werk te wys. Gebruik werkers as (w) en tyd as (t). (3)
- 3.2.2 Gebruik die formule om die waardes te bereken van:
- (a) A en (1)
- (b) B (1)
- 3.2.3 Beskryf die verandering van die tyd geneem in uur soos die aantal werkers van links na regs verander. (2)
- 3.2.4 Watter tipe eweredigheid word deur die tabel uitgebeeld? (1)
- 3.2.5 In terme van die oppervlak wat geteël moet word, sal dit prakties wees vir me. Morris om 12 werkers in diens te neem? Gee 'n rede vir jou antwoord. (3)

[29]

VRAAG 4

- 4.1 Op dieselfde dag het Tiara en Talana besluit om aandele op die effektebeurs te koop.

Die volgende grafiek wys hoe hulle aandele toegeneem het oor 'n periode van vier jaar.



Gebruik die grafiek om die volgende vrae te beantwoord.

- 4.1.1 Wat was die waarde van die aandele wat gekoop is deur:

- (a) Tiara en (1)
- (b) Talana? (1)

- 4.1.2 (a) Na ongeveer hoeveel maande het Tiara en Talana gelyk gebreek? (2)
- (b) Ongeveer hoeveel was die waarde van hulle aandele op dié punt? (1)

4.1.3 Verduidelik, waarom aan die einde van die vierde jaar:

(a) Talana se aandele \pm R860 en (2)

(b) Tiara se aandele \pm R 1 500 werd was. (2)

4.2 Talana beweer as sy haar geld belê het vir 4 jaar teen 'n rentekoers van 5,5% per jaar, sou dit meer as R860 beloop het.

Stem jy saam met hierdie stelling? Wys al jou berekeninge.

Gebruik die formule: $A = P(1 + i)^n$ (6)

[15]

TOTAAL: 100

VRAAG 1.1

BYLAAG A

QUESTION / VRAAG 1.1

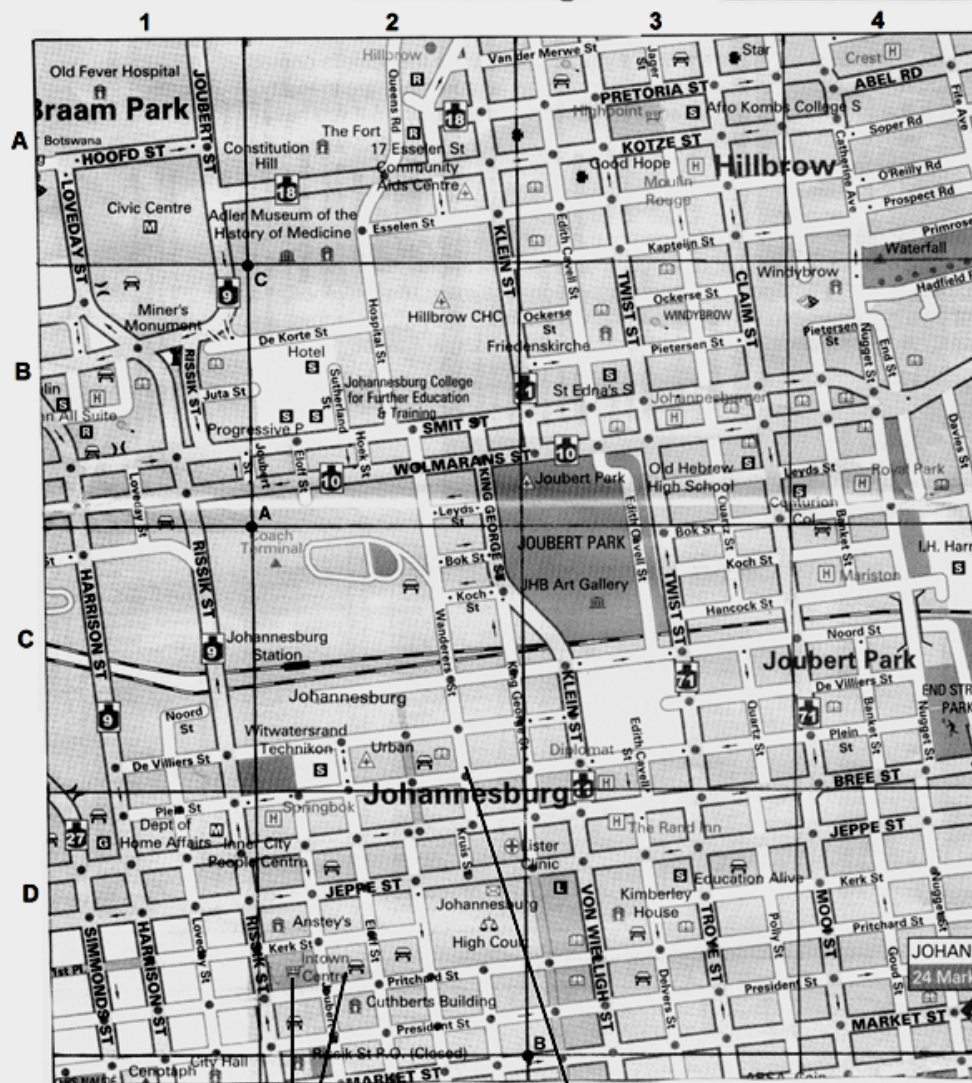
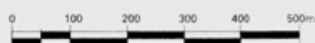
ANNEXURE / BYLAAG A



Scale 1 : 10 000

Sentraal Johannesburg

Johannesburg Central



Corner of Wanderers Street and De Villiers Street
Hoek van Wanderersstraat en De Villiersstraat

Intown Centre and Parking Area
Intown Winkelkompleks en Parkeerterrein

VRAAG 2.3**BYLAAG B****NAAM:** _____