Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

SENIOR FASE

GRAAD 9

NOVEMBER 2010

WISKUNDE

PUNTE: 100

TYD: 2 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.

2. Skryf netjies en leesbaar.

3. Moet nie die nommers van die vrae verander nie.

4. Toon al jou bewerkings, korrigeer jou antwoord tot TWEE desimale plekke waar nodig.

5. 'n Nie-programmeerbare sakrekenaar mag gebruik word.

VRAAG 1

In hierdie vraag, skryf slegs die korrekte LETTER langs die ooreenkomstige vraagnommer:

VOORBEELD:

1.11 Die waarde van a in die vergelyking 5a – 7 = 53 is

A. 5
B. 10
C. 13
D. 12

Omdat die korrekte antwoord **12** is, skryf net eenvoudig **D** vir hierdie vraag, bv. **1.11 D**

1.1 Die HI-virus is 0,000 000 018 m in deursnee. Uitgedruk in wetenskaplike notasie, is dit ...

A. $1{,}8x10^{-8}$ m.
B. $18x10^{9}$ m.
C. $1{,}8x10^{9}$ m.
D. $1{,}8x10^{-9}$ m. (1)

1.2 $(x^4y^5z^{-2})^3$ vereenvoudigd is …

A. $x^7y^5z^{-5}$
B. $x^4y^5z^{-6}$
C. $x^7y^8z^{-5}$
D. $x^{12}y^{15}z^{-6}$ (1)

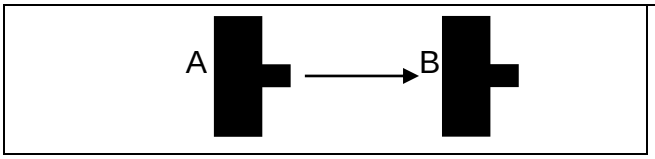
1.3 $\frac{65^2 - 25^2}{65 + 25} = \ldots$

A. 50
B. 17,8
C. 40
D. $\frac{4}{9}$ (1)

1.4 $(2x-3)(x+4) = \ldots$

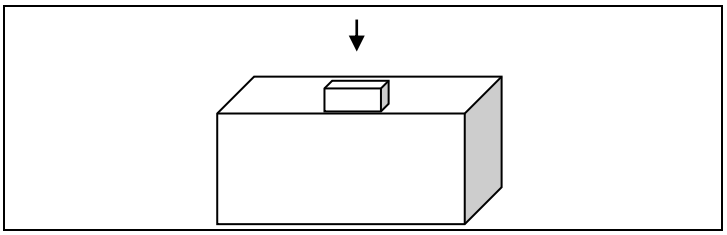
A. $2x^2+5x-12$
B. $2x^2-5x+12$
C. $2x^2-3x+12$
D. $2x^2-3x+12$ (1)

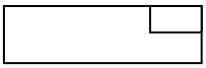
1.5 Die transformasie wat van A na B hieronder plaasgevind het, is:

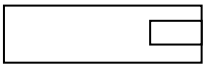


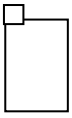
A. Rotasie deur 90°
B. Translasie
C. Refleksie
D. Rotasie deur 180° (1)

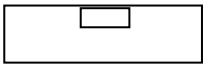
1.6 Die boaansig (gekyk van bo) van die figuur hieronder is:



A. 

B. 

C. 

D. 

(1)

1.7 Die grootte van elke hoek in 'n reëlmatige oktagoon is …

A. 60°.
B. 135°.
C. 72°.
D. 105°. (1)

1.8 In 'n sak met albasters is daar 7 blou, 5 rooi en 8 geel albasters. Wat is die waarskynlikheid dat 'n rooi albaster uitgehaal sal word?

A. $\frac{1}{5}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{4}$ (1)

1.9 $\sqrt[3]{27^{-6}}$ = …

A. $9x^{-2}$
B $3x^{-3}$
C. $3x^{-2}$
D. $9x^{-3}$ (1)

1.10 Die algemene reël vir die patroon 3; 8, 13, 18; 23 is …

A. 2n+1
B. 5n-2
C. 4n-1
D. 7n-4 (1)

[10]

VRAAG 2

2.1 Samantha wil 'n nuwe platskerm-televisiestel koop. *Betty's Bargains* bied die televisie aan vir 'n yslike R12 999 en dit word op die oomblik teen 'n afslag van 15% verkoop. By *Serious Sisters Specials* word dieselfde televisie vir R14 999 teen 'n afslag van 30% verkoop



2.1.1 Berei twee verskillende berekeninge voor vir elke geval wat jy kan gebruik om Samantha in te lig oor waar om haar televisie goedkoper aan te skaf. (3)

2.1.2 Hoeveel dollar sal hierdie televisie haar kos as $1= R7.35? (1)

2.2 As 'n bestuurder verdien Samantha R42 480 per maand. Sy verdeel haar inkomste in die verhouding 7:5 en dan spaar sy die kleinste bedrag.

2.2.1 Hoeveel spaar sy? (2)

2.2.2 Sy besluit dan om die bedrag in VRAAG 2.2.1 vir 2 jaar teen 6,5% enkelvoudige rente per jaar te belê. Bereken die bedrag wat sy aan die einde van hierdie belegging gaan verdien. (3)

2.3 Skryf TWEE syfers neer waarvan die som 20 en die som van hulle vierkantswortel 208 is. (3)

[12]

VRAAG 3

3.1 Los op vir *x* in die gegewe vergelykings hieronder:

3.1.1 $3(x-2)=5x-(x+2)$ (3)

3.1.2 $(2q^{-3})(6q^{x})=12q^{15}$ (3)

3.1.3 $\frac{2x}{3}-\frac{x-1}{4}=2$ (3)

3.2 Vereenvoudig die volgende uitdrukkings:

3.2.1 $5x-3x(x+4)-(2x+1)$ (3)

3.2.2 $\frac{x^2-y^2}{4a^2-9b^2}-\frac{x-y}{4+6b}$ (3)

3.3 Faktoriseer die uitdrukking hieronder:

$35x^3y^4-14x^2y+21x^4y^2$ (2)

[17]

VRAAG 4

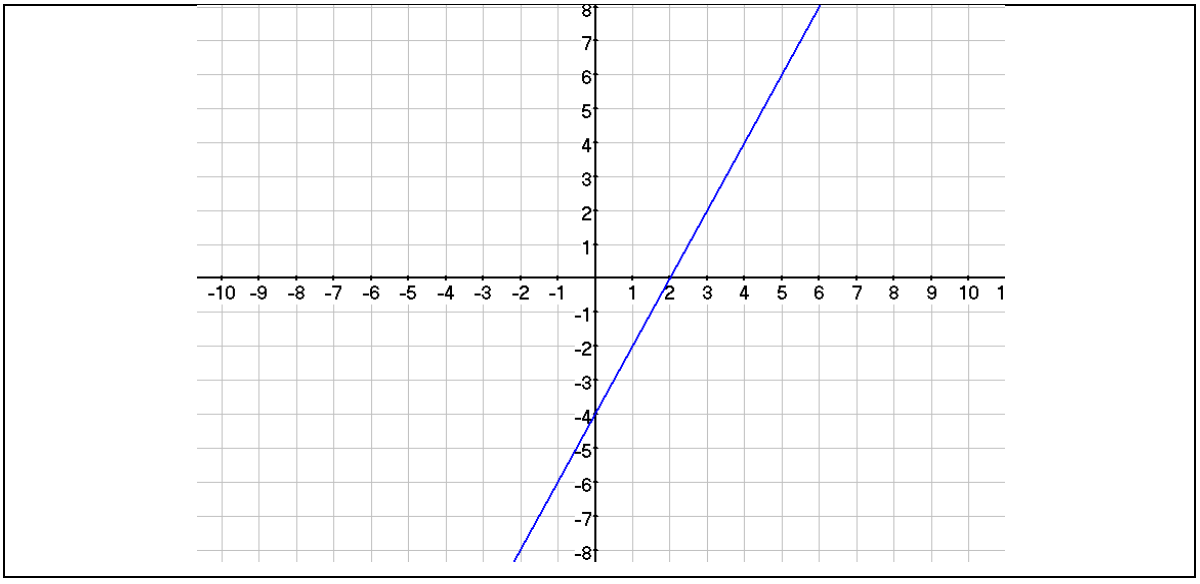
4.1 4.1.1 Brei die getalpatroon hieronder uit deur die volgende twee termes by te voeg:

2; 5; 10; 17; 26; …; … (2)

4.1.2 Vind die algemene reël. (2)

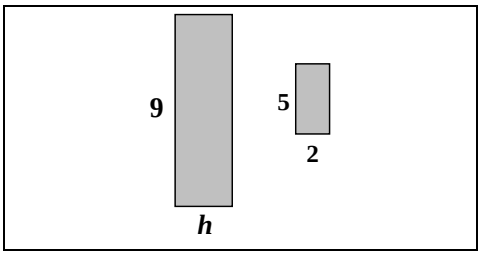
4.1.3 Vind die twintigste term. (1)

4.2



4.2.1 Skryf die vergelyking van die grafiek hierbo neer. (4)

4.3 4.3.1 Die twee velle papier hiernaas het dieselfde vorm. Vind die waarde van *h*.



(2)
[11]

VRAAG 5

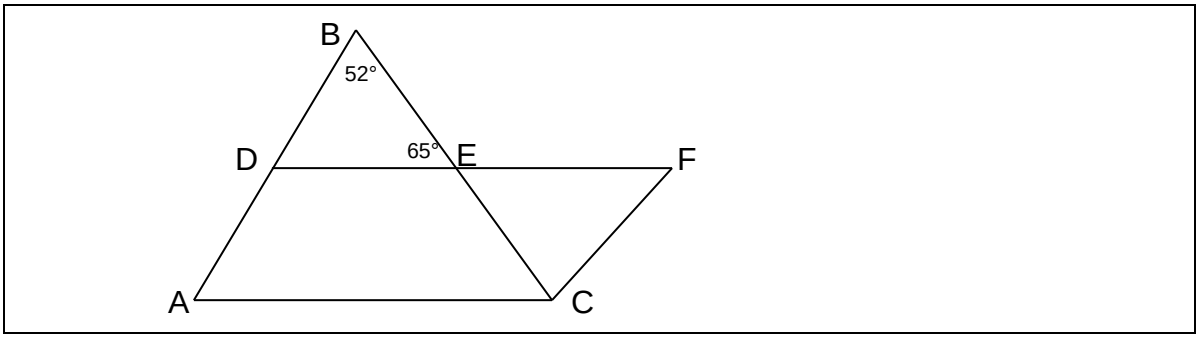
5.1 Die oppervlakte van 'n reghoek met 'n breedte van 4*x* cm word gegee as $6x^2 + \frac{4}{3}x$.



5.1.1 Wat is die lengte van die reghoek? (4)

5.1.2 Bereken vervolgens die omtrek van hierdie reghoek. (2)

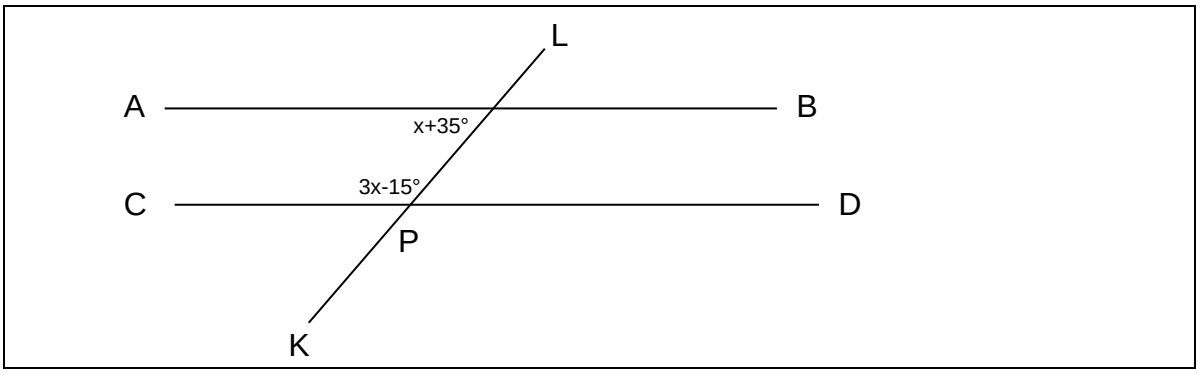
5.2



5.2.1 In die figuur hierbo waar DB=CF en AB//CF, bewys dat ΔDBE ≡ ΔCFE (4)

5.2.2 As ∠DBE = 52° en ∠DEB = 65° bereken die waarde van ∠CFE. (3)

5.3 As AB//CD



5.3.1 Vind die waarde van *x.* (4)

5.3.2 Vind dan die waarde van ∠KPC. (2)
[19]

VRAAG 6

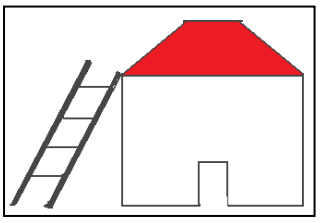
6.1 Twee vliegtuie styg teen dieselfde tyd op vanaf twee lughawens wat 1 869 km van mekaar is. Vliegtuig B vlieg teen 120 km/h vinniger as Vliegtuig A. Elkeen van die vliegtuie vlieg na die lughawe vanwaar die ander vliegtuig opgestyg het.



6.1.1 Vind 'n vergelyking vir afstand in terme van die tyd (t) en die spoed (s) vir elkeen van die vliegtuie. (3)

6.1.2 Skryf die tyd in terme van die spoed. (3)

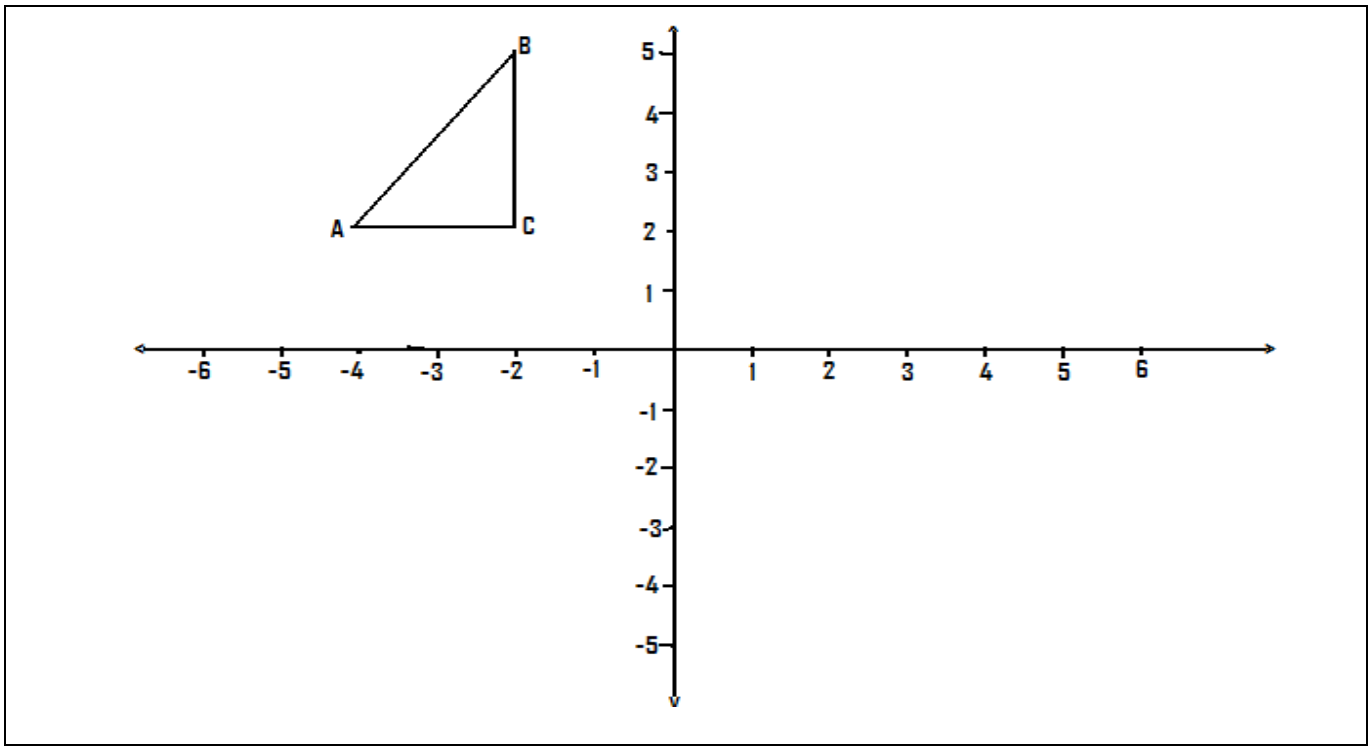
6.2 Die tekening hieronder toon die diagram van 'n huis vanaf die vooraansig.. Die onderpunt van die leer is x m vanaf die muur, en die lengte van die leer is $x + 2$ m.



6.2.1 As die hoogte van die muur 4 m is, vind x. (3)

6.2.2 Vind dan die lengte van die leer (in meter). (1)

6.3 Bestudeer die figuur hieronder en beantwoord die vrae wat volg: (verwys na AANHANGSEL A)



6.3.1 Reflekteer figuur ABC langs die x-as. (1)

6.3.2 Skryf die koördinate van die figuur neer. (1)

6.3.3 Verbind $AA^{/}$ en $CC^{/}$. Noem die vierhoekige figuur wat gevorm word deur $ABB^{/}A^{/}$ en gee redes vir jou antwoord. (2)

[14]

VRAAG 7

Die kumulatiewe reënval, wat gemeet is in 'n ewekansige (toevallige) seleksie van dorpe in Kwazulu-Natal vir Augustus 2009, is as volg: (inligting verkry van www.weathersa.co.za)

KWAZULU-NATAL	Totale Reënval (mm)
Babanango	13
Cathedral Peak-Hotel	3
Durban Weerkantoor	13
Giants Castle Aws	1
Greytown	11
Mandini	9
Paddock	6
Pennington Suid	35
Port Edward	57
Richards Bay Lughawe	13
Shaleburn	6

7.1.1 Bereken die gemiddelde reënval van die data hierbo. (2)

7.1.2 Bepaal die mediaan van die gegewe data. (1)

7.1.3 Wat is die modus van die data? (1)

7.1.4 Bereken die verspreidingswydte (omvang) van die data. (1)

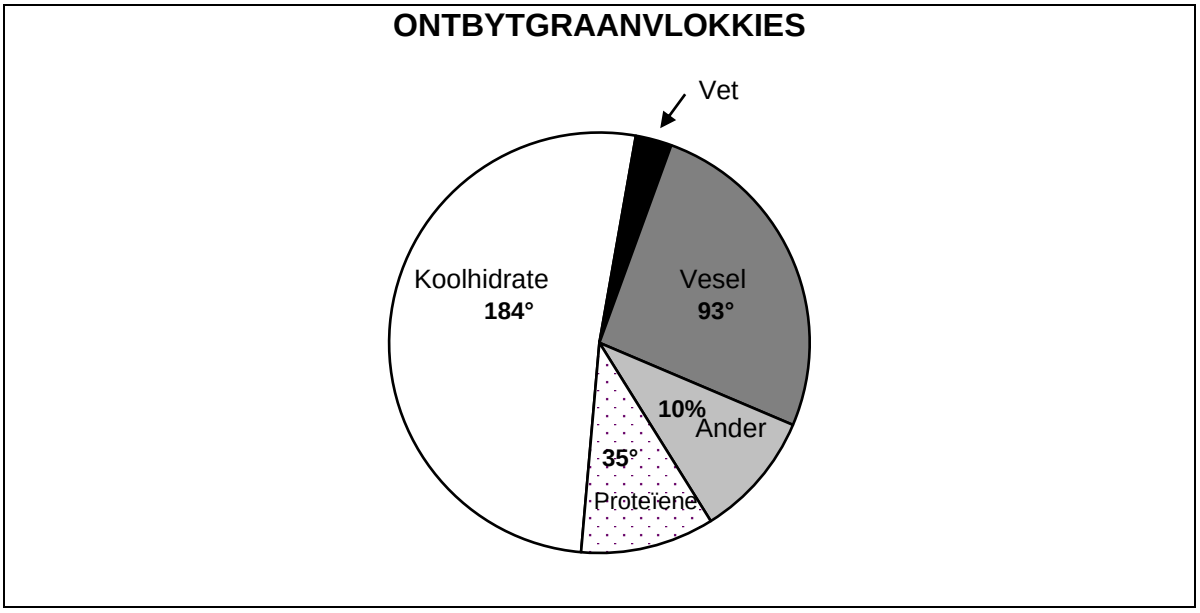
7.1.5 Stel die data voor in 'n stam-en-blaar diagram. (2)

7.2 Suzanne en Boitumelo speel 'n speletjie. Suzanne het ses knope in 'n houer. Al die knope het dieselfde vorm en grootte. Daar is 2 rooi knope, 1 blou knoop en 3 pers knope. Boitumelo skiet 'n regverdige muntstuk op.

7.2.1 Teken 'n boomdiagram wat al die waarskynlikhede wys om 'n knoop uit te trek of 'n muntstuk op te skiet. Suzanne het die knoop in die houer na elke trekking vervang. (3)

7.2.2 Wat is die waarskynlikheid dat 'n blou knoop uitgetrek sal word en 'n kop (kruis) te gooi? (2)

7.3 Hierdie sirkelgrafiek wys waarvan semel-ontbytgraanvlokkies gemaak is.



Die massa van 'n gemiddelde bediening van hierdie graanvlokkies is 45 gram.

7.3.1 Bereken die hoek in die middel van die gedeelte wat vet voorstel. (2)

7.3.2 Watter breuk in die sirkel stel die hoeveelheid vesel in die graanvlokkies voor? (1)

7.3.3 Wat is die massa van die proteïene in hierdie bediening van graanvlokkies? (2)

[17]

TOTAAL: 100

AANHANGSEL A

NAAM: _____ **Gr:** ____

VRAAG 6.3

