



**HOËRSKOOL BRANDWAG
WISKUNDE GRAAD 11
TOETS**

DATUM: September 2022
TYD: 90 minute
TOTAAL: 75 punte

EKSAMINATOR: M. Viljoen
MODERATOR: S. Smal

INSTRUKSIES

1. Hierdie vraestel bestaan uit 4 vrae. Addendums A & B is aangeheg.
2. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel gebruik.
3. Dui ALLE berekening, diagramme, grafieke, ens. aan wat jy gebruik om jou antwoorde te bepaal.
4. 'n Nie-programmeerbare en nie-grafiese sakrekenaar mag gebruik word, tensy anders vermeld.
5. Antwoorde moet afgerond word tot TWEE desimale plekke, tensy anders vermeld.
6. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie.
7. Skryf netjies en leesbaar. Gebruik slegs blou pen.

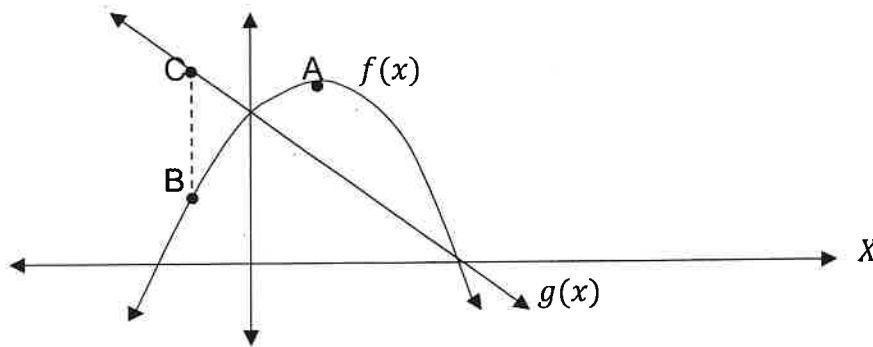
VRAAG 1

- 1.1 Gegee: 6; 6; 9; 15; Is die eerste vier terme van 'n getalleepatroon
- 1.1.1 Watter tipe getalleepatroon is dit? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 1.1.2 Bereken en gee die algemene term T_n van die getalleepatroon. (4)
- 1.1.3 Bereken die waarde van die vyfde term (T_5). (2)
- 1.1.4 Die hoeveelste term van die patroon sal 'n waarde van 576 hê? (4)
- 1.2 Die volgende getalleepatroon is gegee: 12; 10,5; 9; 7,5;
- 1.2.1 Bepaal die algemene formule T_n van die getalleepatroon. (3)
- 1.2.2 Vir watter waarde van n sal $T_n < -19$. (4)

[19]

VRAAG 2

2.1 Gegee: Die vergelykings $f(x) = -2x^2 + 8x + 10$ en $g(x) = mx + c$



2.1.1 Bereken die waardes van m en c . (4)

2.1.2 Bereken die koördinate van die draaipunt A van $f(x)$. (2)

2.1.3 Bereken die lengte van BC indien die koördinaat $C(-\frac{1}{2}; y)$ is. (3)

2.1.4 Gee die waarde(s) van x waarvoor $f(x)$ afneem. (2)

2.1.5 Gee die waarde(s) van x waarvoor $f(x) \leq g(x)$. (3)

2.1.6 Indien dit gegee word dat $g(x) = -2x + 10$, gee die vergelyking van $h(x)$ indien $g(x)$ drie eenhede na links geskuif word (2)

2.2 Gegee: $k(x) = \frac{1}{x-2} + 1$

2.2.1 Skets die grafiek van $k(x)$ op Addendum A. Dui alle asimptote en afsnitte met die asse aan. (4)

2.2.2 Gee die waarde versameling van $k(x)$ (2)

2.2.3 Gee die vergelyking van $q(x)$ indien die X -as 5 eenhede afgeskuif word. (2)

[24]

VRAAG 3

3.1 Pieter het 'n inkomste gekry deur naweke as kelner by 'n gewilde restaurant te werk. Hy het R4500 wat hy wil belê.

3.1.1 Wat sal die eindbedrag wees indien hy die geld belê teen 13,5% per jaar, kwartaalliks saamgestel vir 'n tydperk van 6 jaar. (4)

- 3.1.2 Bereken die effektiewe rentekoers, indien die nominale rentekoers van 13,5% kwartaalliks saamgestel. (3)
- 3.2 Janet belê R15 000 vir 4 jaar teen 12% enkelvoudige rente. Daarna verander die rentekoers na 10,4% saamgestelde rente halfjaarlik saamgestel. Indien sy die geld vir 7 jaar in totaal belê bereken die eindbedrag. (5)
- 3.3 Marc het vir sy sestiende verjaarsdag 'n 50CC motorfiets gekry ter waarde van R86 000. Indien die motorfiets teen sy twintigste verjaarsdag R52 000 werd is, bereken die depresiasie koers volgens die verminderde saldo metode (3)
- 3.4 Bereken hoe lank dit sal neem vir 'n bedrag om te verdubbel, indien die rentekoers 9,1% is. (3)
- [18]

VRAAG 4

- 4.1 'n Opname is onder 100 seuns en 60 meisies gedoen om te bepaal hoeveel van hulle TV gekyk het tydens die verloop van die eksamen. Hulle terugvoer word in die gedeeltelik voltooide tabel gegee.

	HET IN EKSAMENTYD TV GEKYK	HET NIE IN EKSAMENTYD TV GEKYK NIE	TOTALE
Manlik	80	a	
Vroulik	48	12	
Totale	b	32	160

- 4.1.1 Bereken die waardes van a en b . ~~(2)~~
- 4.1.2 Indien 'n leerder wat aan die studie deelgeneem het, ewekansig gekies word wat is die waarskynlikheid dat die leerder:
- a) nie TV gekyk het tydens die verloop van die eksamen nie. (2)
- b) 'n vroulike leerder is wat tydens die verloop van die eksamen TV gekyk het, gegewe dit is 'n vroulike leerder. (2)
- 4.2 Die waarskynlikheid dat gebeure A en B sal plaasvind word deur $P(A)$ en $P(B)$ onderskeidelik aangedui.

Vir enige gebeurtenisse A en B word gegee dat:

- $P(B') = 0,28$
- $P(B) = 3P(A)$
- $P(A \text{ or } B) = 0,96$

