



GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

testpapers.co.za

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
PROVINSIALE EKSAMEN
NOVEMBER 2020

GRAAD 10

WISKUNDE
(VRAESTEL 1)

TYD: 1 uur
PUNTE: 50

5 bladsye

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit **SES** vrae
2. Beantwoord **AL** die vrae.
3. Toon **ALLE** berekeninge, diagramme, grafieke, ensovoorts wat jy gebruik het om die antwoorde te bepaal.
4. **SLEGS** antwoorde sal **NIE** noodwendig volpunte verdien **NIE**.
5. Jy mag 'n goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar gebruik (nie-programmeerbaar en nie-grafies), tensy anders vermeld.
6. Diagramme word **NIE** noodwendig volgens skaal geteken nie.
7. Indien nodig, rond antwoorde af tot **TWEE** desimale plekke, tensy anders vermeld.
8. Nommer jou antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
9. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

Vir watter waarde(s) van x is die uitdrukking:

$$A = \sqrt{\frac{9}{11-x}}; x \in \{11; -5; 0; 15\}$$

- 1.1 rasionaal (1)
- 1.2 nie-reële (1)
- 1.3 ongedefinieerd (1)
- [3]

VRAAG 2

Vereenvoudig die volgende:

- 2.1 $\frac{x^2 + x - 6}{3x^2 - 12x} \times \frac{x^2 - 16}{x^2 - 2x^2} \times \frac{1}{x + 4}$ (5)
- 2.2 $\frac{6^{2-a} \cdot 12a}{2^{a+2}}$ (4)
- 2.3 As $a^2 + b^2 = 8ab$; bepaal die waarde van $(a + b)^2$ in terme van a en b . (3)
- [12]

VRAAG 3

Faktoriseer die volgende volledig:

- 3.1 $64p^3 - \frac{1}{27}$ (2)
- 3.2 $24ky^3 - 6ky - 24y + 96y^3$ (4)
- [6]

VRAAG 4

4.1 Los op vir x :

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{3x+3} = 729 \quad (3)$$

4.2 Los op vir x en skryf die antwoord in intervalnotasie:

$$-4 \leq \frac{1-x}{3} < 3 \quad (4)$$

4.3 Kaartjies vir 'n skoolkonsert word teen R6 vir kinders en R10 vir volwassenes verkoop. As altesaam 150 kinders en volwassenes die konsert bywoon en R1 100 toegangsgeld betaal, bepaal hoeveel kinders die konsert bywoon. (4)

[11]

VRAAG 5

5.1 Beskou die volgende patroon:

$-3; 1; 5; 9; \dots$

5.1.1 Bepaal die algemene term. (2)

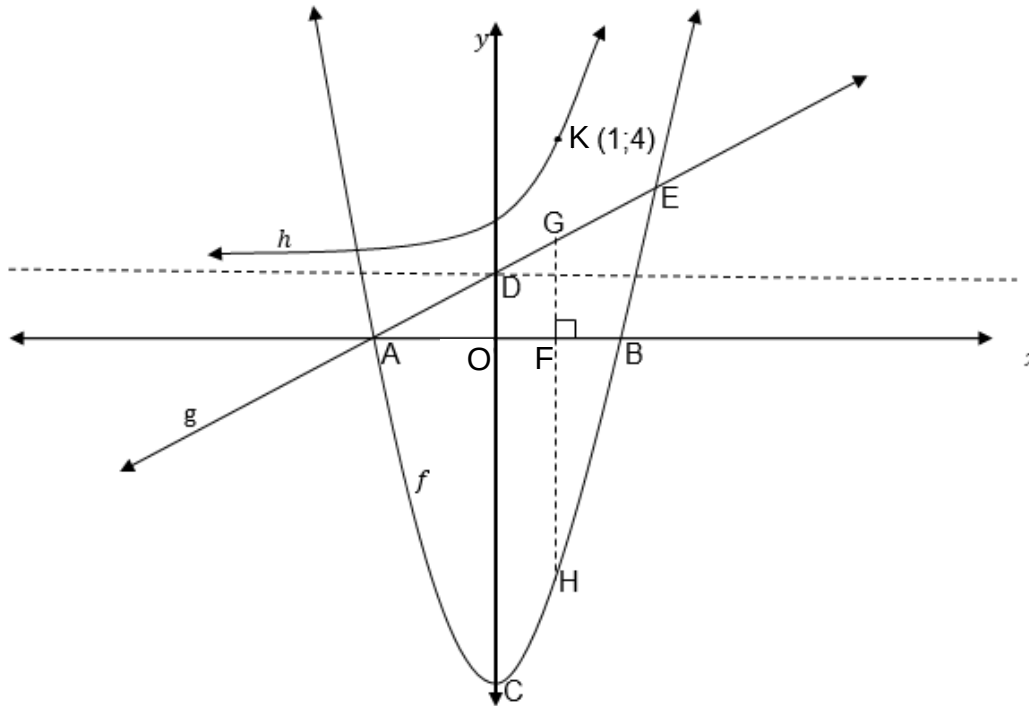
5.1.2 Bereken T_{38} (1)
[3]

VRAAG 6

In die gegewe skets word die volgende grafieke voorgestel:

$$f(x) = 3x^2 - 12, \quad g(x) = x + 2 \quad \text{en} \quad h(x) = a^x + q.$$

A en B is die x -afsnitte en C is die draaipunt van f . D is die y -afsnit van g . K (1 ; 4) is 'n punt op die grafiek van h .



- 6.1 Bereken die lengte van GH as $OF = 1$ eenheid. (3)
- 6.2 Bepaal:
- 6.2.1 die koördinate van E, die snypunt van f en g (5)
 - 6.2.2 die vergelyking van h (3)
 - 6.2.3 k as k die refleksie van f om die x -as is (2)
- 6.3 Vir watter waarde(s) van x sal $f(x) \geq 0$. (2)

[15]

TOTAAL

50

EINDE