



November-eksamen, vraestel 1, 2022

**Vraag 1**

1.1 Vereenvoudig volledig en laat alle antwoorde met positiewe eksponente:

1.1.1  $\left(\frac{64}{216}\right)^{-\frac{2}{3}}$  (3)


1.1.2  $\frac{3\sqrt{120x^6} + \sqrt{30x^6}}{\sqrt{49x^{-18}}}$  (5)


1.1.3  $\frac{\sqrt{125} - \sqrt{45}}{(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})}$  (4)


1.1.4  $\frac{9^{2x} + 2 \cdot 3^{4x+1}}{7 \cdot (3^{8x})^{\frac{1}{2}}}$  (4)




2.3 Bespreek die aard van die wortels van die volgende vergelyking sonder om  $x$  op te los:  $2x^2 - 4x + 10 = 0$ . (3)


[28]

### Vraag 3

3.1 Gegee: 'n rekenkundige ry met terme 74; 66; 58; ...

3.1.1 Bepaal die waarde van die  $n^{\text{de}}$  term in die ry. (2)


3.1.2 Watter term bevat die eerste negatiewe waarde in die ry? (2)


3.2 Die eerste drie terme in 'n lineêre ry word gegee as:  $2x + 4$ ;  $5x$ ;  $4x + 8$ ; ...

3.2.1 Bewys dat  $x = 3$ . (3)


3.2.2 Die gegewe lineêre ry vorm die eerste verskille van 'n kwadratiese ry. Die kwadratiese ry het 'n eerste term van 64. Bepaal die algemene reël van die kwadratiese ry. (4)


3.3 Die volgende inligting word gegee aangaande terme in 'n kwadratiese ry met 'n tweede verskil van 6:  $T_2 = 12$  en  $T_4 = 44$ .

3.3.1 Skryf neer of die kwadratiese ry 'n minimum of maksimum waarde sal hê. (1)






5.3 Jan-Paul het R75 000 in 'n spaarrekening belê teen 'n koers van 12,5% p.j. halfjaarliks saamgestel. Aan die einde van die tweede jaar maak hy 'n onttrekking van R12 000 en drie jaar daarna deponeer hy weer R5 000 in die rekening. Die rentekoers verander aan die begin van die vyfde jaar nadat hy die spaarrekening geopen het na 10,25% p.j. maandeliks saamgestel. Wat is die bedrag in sy spaarrekening aan die einde van die sewende jaar van sy belegging? (8)


[18]

**Vraag 6**

6.1 Gegee:  $P(A) = 0,58$ ;  $P(B) = 0,38$  ;  $P(A \cap B) = 0,21$   
 Bereken elk van die volgende:

6.1.1  $P(A')$  (2)


6.1.2  $P(A \cup B)$  (2)


6.1.3  $P(A' \cup B')$  (1)


6.2 'n Opname word gemaak onder die seuns van Hoërskool Sonskyn. Die gegewe tabel toon die deelname aan krieket en atletiek, wat somersportsoorte, is teenoor die deelname aan rugby en hokkie, wat wintersportsoorte is.

	Krieketdeelname	Atletiekdeelname	Totaal
Rugbydeelname	135	75	210
Hokkiedeelname	89	131	220
Totaal	224	206	430

Bepaal of die deelname aan atletiek en rugby onafhanklike gebeure is of nie. Toon alle bewerkings. (4)


[9]

**Totaal: [100]**