
MEMORANDUM

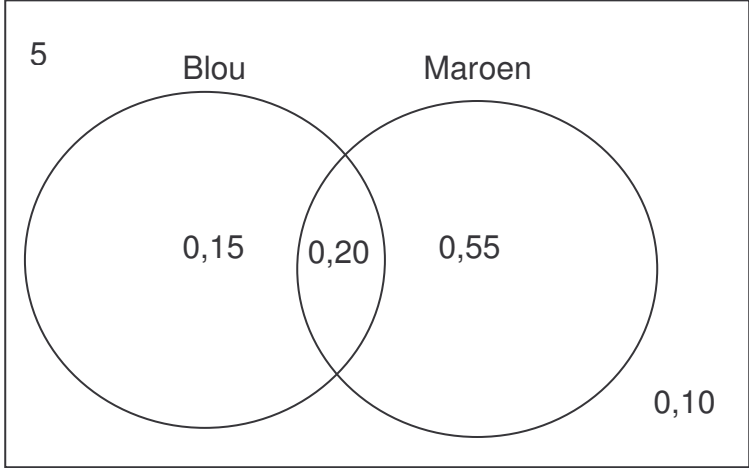
ISEBE LEMFUNDO LEMPUMA KOLONI
EASTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT
OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT

IIMVIWO ZEBANGA LESHUMI ELINANYE
GRADE 11 EXAMINATIONS
GRADE 11-EKSAMEN

NOVEMBER 2008

WISKUNDE – DERDE VRAESTEL

Hierdie memorandum bestaan uit 8 bladsye.

VRAAG 1		
1.1.1		$\sqrt{0,35 - 0,20 \text{ en } 0,75 - 0,2 \text{ (metode)}}$ $\sqrt{0,10 \text{ (metode)}}$ (2)
1.1.2	$P(B \text{ and } M) = 0,2$ $P(M) \times P(B) = 0,26$ $\therefore P(B \text{ en } M) \neq P(B) \times P(M)$ $\therefore$ Twee gebeurtenisse is statisties afhanklik	$\sqrt{0,26 \text{ (A)}}$ $\sqrt{\text{Afleiding (CA)}}$ (2)
1.2	$P(A) = 0,4$ $P(A \text{ of } B) = 0,9$ $\therefore P(B) = 0,9 - 0,4$ $= 0,5$	$\sqrt{\text{(metode)}}$ $\sqrt{0,5 \text{ (CA)}}$ (2)
1.3.1	$a = 40$ $b = 80$ $c = 50$ $d = 200$	$\sqrt{a \text{ en } b}$ $\sqrt{c \text{ en } d}$ (2)

1.3.2	$P(\text{vegetariër}) = \frac{110}{200} = 0,55$ $P(\text{vrou}) = \frac{150}{200} = 0,75$ $P(\text{vroulike vegetariër}) = \frac{70}{200} = 0,35$ $P(\text{vegetariër}) \times P(\text{vrou}) = 0,55 \times 0,7 = 0,41$ $\therefore P(\text{vegetariër}) \times P(\text{vrou}) \neq P(\text{vroulike vegetariër})$ Voorkeur van dieet is nie onafhanklik van geslag nie.	$\checkmark 0,55$ $\checkmark 0,75$ (metode) $\checkmark 0,35$ (metode) $\checkmark$ (afleiding) (4) [12]
-------	---	--

VRAAG 2

2.1	Stel die Wildekus gelyk aan W; Shamwari gelyk aan S en Oseanarium gelyk aan O. (4) <u>Uitkomst</u>	
2.2	2.2.1 $P(W \text{ eerste}) = \frac{1}{3} = 0,33 \dots$ 2.2.2 $P(W \text{ eerste en S tweede}) = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6} = 0,166$ 2.2.3 $P(OWS \text{ in die orde}) = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 1 = \frac{1}{6} = 0,16$	$\checkmark$ metode $\checkmark \frac{1}{3} (A)$, (2) $\checkmark$ metode $\checkmark \frac{1}{6} (A)$ (2) $\checkmark$ metode $\checkmark \frac{1}{6} (A)$ (2) Slegs antwoorde: volpunte [10]

VRAAG 3		
3.1	$13 - x + x + 14 - x + 14 + 5 + 13 + 4 + 8 = 68$ $-x = 68 - 71 = -3$ $x = 3$ OF $13 - x + x + 14 - x + 14 + 5 + 13 + 4 = 60$ $-x = 60 - 63 = 3$ $x = 3$	√ metode √ korrekte vervanging √ $x = 3$ (CA) (3)
3.2	8	√ 8 (1)
3.3	Getal leerders wat die dieretuin of oseanarium besoek, maar nie die slangpark nie = $13 - 3 + 5 + 4 = 19$	√ metode, √ 19 (CA) (2)
3.4	P(besoek een plek) = P(slegs dieretuin) + P(slegs oseanarium) + P(slegs slangpark) $= \frac{10}{68} + \frac{4}{68} + \frac{11}{68} = \frac{25}{68} = 0,37$	√ (metode) √ vervanging √ 0,37 (CA) (3)
3.5	$3 + 5 + 14 + 13 = 35$ besoek ten minste 2 plekke $\therefore \frac{35}{68} \times \frac{100}{1} = 51,5\%$	√ som √ $\frac{35}{68}$ √ antwoord (3) [12]

VRAAG 4		
4.1.1	$\frac{35}{100} \times 2\,400 = 840$ Daar is ongeveer 840 olifante in die park.	√ (metode) √ antwoord (2)
4.1.2	Nee. Die aantal diere wat gewaar is, is te min ($\pm 4\%$)	√ Nee. √√ rede
	OF	OF
	Ja. Daar is genoeg diere gewaar om 'n voorspelling te maak.	√ Ja. √√ rede (3) [5]

VRAAG 5

5.1	Groeikoers van olifante in Addo $= \frac{3\,219 - 3\,120}{3}$ $= \frac{99}{3} = 33$ per jaar Groeikoers van olifante in Kruger $= \frac{3\,000 - 2\,802}{3}$ $= \frac{198}{3} = 66$ per jaar Die Kruger Nasionaal het 'n beter groeikoers.	✓ 33 ✓ 66 ✓ afleiding (3)
5.2	Groeikoers in Kruger = 2 (Groeikoers in Addo) Dus 2 : 1	✓✓ afleiding (2)
5.3.1	Addo (A)	✓ afleiding (1)
5.3.2	Nee. Berekenings toon dat Kruger 'n beter groeikoers het.	✓ nee ✓ rede (2)
5.3.3	Verandering in skaal.	✓✓ afleiding (2) [10]

VRAAG 6

6.1	$\triangle PQR \sim \triangle XYZ$. Die ooreenkomstige sye is gelyk in verhouding, waar in $\triangle ABC$ nie alle ooreenkomstige sye gelyk in verhouding is nie.	✓ $\triangle XYZ$ ✓✓ rede (3)
6.2.1	$\frac{CH}{HA} = \frac{x}{FA}$ (FH // BC) $\frac{16}{36} = \frac{x}{27}$ $\frac{4}{9} \cdot 27 = x$ $\therefore x = 12$	✓ metode ✓ vervanging ✓ metode ✓ antwoord (CA) (4)

7.2.1	a) $\hat{P}\hat{T}S = x$ verwisselende hoeke b) $\hat{Q}\hat{T}R = 90^\circ - x$ Som van die hoeke van Δ maar $\hat{T}\hat{Q}R = 90^\circ$ $\therefore \hat{T}\hat{Q}R = 90^\circ - (90^\circ - x)$ $= x$	$\checkmark$ antw., $\checkmark$ rede (2) $\checkmark 90^\circ - x$ $\checkmark 90^\circ$ $\checkmark$ antwoord (3)
7.2.2	In ΔPTQ en ΔQRT $\hat{P} = \hat{Q} = x$ reeds bewys in 7.2.1 $\hat{T} = \hat{R} = 90^\circ$ $\therefore \Delta PTQ \text{ /// } \Delta QRT$ (gelykhoekig) $\frac{PQ}{QT} = \frac{TQ}{RT}$ $\therefore TQ^2 = PQ \cdot TR$	$\checkmark S$ $\checkmark S$ $\checkmark S \text{ \& } R$ $\checkmark S$ (4)
7.2.3	$\Delta TSP \text{ /// } \Delta PTQ$ $\frac{TP}{PQ} = \frac{TS}{PT}$ $\therefore TP^2 = TS \cdot PQ$	$\checkmark S$ $\checkmark S$ (2)
7.2.4	$\frac{QT^2}{TP^2} = \frac{TR \cdot PQ}{ST \cdot PQ}$ $= \frac{TR}{ST}$ $= \frac{4}{1}$ $\therefore \frac{QT}{TP} = \frac{2}{1}$	$\checkmark S$ $\checkmark S$ $\checkmark S$ $\checkmark$ antwoord (4) [22]

VRAAG 8		
8.1.1	$ \begin{aligned} TC^2 &= TA^2 + AC^2 \\ &= y^2 + (2x)^2 \\ &= 4x^2 + y^2 \end{aligned} $ $AB = BC = x$	✓ stelling ✓ vervanging ✓ antwoord (3)
8.1.2	$TB^2 = x^2 + y^2$	✓ antwoord (1)
8.1.3	$ \begin{aligned} TC^2 - TB^2 &= 4x^2 + y^2 - (x^2 + y^2) \\ &= 4x^2 + y^2 - x^2 - y^2 \\ &= 3x^2 \end{aligned} $	✓ metode ✓ antwoord (2)
8.2.1	In $\triangle PTS$: $PT^2 = PS^2 - TS^2$ In $\triangle STR$: $SR^2 = TS^2 + TR^2$ en $QS = SR$ $ \begin{aligned} PT^2 + QS^2 &= PS^2 - TS^2 + TS^2 + TR^2 \\ &= PS^2 + TR^2 \end{aligned} $	✓ stelling ✓ stelling ✓ stelling ✓ afleiding (4)
8.2.2	In $\triangle PQR$ en $\triangle STR$ $\hat{P} = \hat{T} = 90^\circ$ $\hat{R}$ is gemeen $\therefore \triangle PQR \sim \triangle STR$ gegeen gelykhoekig	✓ S ✓ S ✓ rede (3)
8.2.3	$\frac{PR}{SR} = \frac{QR}{TR}$ $\therefore PR \cdot TR = SR \cdot QR$	✓ stelling (1) [14]

TOTAAL: 100