

Vraag 3

Beantwoord hierdie vraag sonder die gebruik van 'n sakrekenaar.

3.1 As $4 \tan \theta = 3$ en $180^\circ < \theta < 360^\circ$ bepaal met behulp van 'n diagram: $\sin \theta + \cos \theta$ (6)

3.2 As $\sin 40^\circ = k$, druk elkeen van die volgende uit in terme van k .

3.2.1 $\cos 50^\circ$ (1)

3.2.2 $\sin 220^\circ$ (2)

3.2.3 $\tan 40^\circ$ (2)

3.3 Toon aan dat:

$$\frac{\cos(180^\circ - A) \cdot \tan A}{\sin(A - 180^\circ) \cdot \sin(90^\circ - A)} = \frac{1}{\cos A} \quad (5)$$

3.4 Bereken sonder die hulp van 'n sakrekenaar die waarde van $\frac{\sin 330^\circ \cdot \cos 140^\circ}{\tan 135^\circ \cdot \sin 130^\circ}$ (6)

3.5 Voltooi die volgende vir $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ en $0^\circ \leq B \leq 90^\circ$

3.5.1 As $\sin A = 1$, dan is $A = \dots$ (1)

3.5.2 As $\tan B = \frac{1}{\sqrt{3}}$, dan is $B = \dots$ (1)

3.5.3 Los vervolgens op vir x en y (x en y is skerphoeke) as:

$$\sin(x+y) = 1 \text{ en } \tan(x-y) = \frac{1}{\sqrt{3}} \quad (5)$$

[29]

Vraag 4

Bewys die volgende identiteite:

4.1 $\tan^2 \theta - \sin^2 \theta = \tan^2 \theta \cdot \sin^2 \theta$ (4)

4.2 $\frac{\sin^4 \theta + \sin^2 \theta \cdot \cos^2 \theta}{1 + \cos \theta} = 1 - \cos \theta$ (5)

[9]

Vraag 5

5.1.1 Bepaal die algemene oplossing vir θ : $\tan 2\theta = 3,1$ (4)

5.1.2 Skryf nou die waardes van θ neer, waar $\theta \in [-90^\circ; 90^\circ]$ (2)

5.2 Bepaal die algemene oplossing vir A in $\sin(2A+10) = \sin A$ (6)

5.3 Bepaal die algemene oplossing vir A in: $1 + \sin A = \cos^2 A$ (6)

[18]

Vraag 6

6.1 Skets die grafieke van $f(x) = 2 \sin x$ en $g(x) = \sin 2x$ vir $x \in [0^\circ; 180^\circ]$ op dieselfde assstelsel. Dui alle belangrike inligting op die skets aan. (4)

6.2 Skryf die periode van g neer. (1)

6.3 Vir watter waarde(s) van x in die interval $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$ sal:

6.3.1 $f(x) = g(x)$ (2)

6.3.2 $f(x) - g(x) = 2$ (1)

6.3.3 $\frac{\sin 2x}{2 \sin x}$ ongedefinieerd wees. (2)

6.3.4 $\frac{\sin 2x}{2 \sin x} = 0$ (1)

6.4 Die grafiek f word met 30° na links en 2 eenhede af geskuif om 'n nuwe grafiek h te vorm. Skryf die vergelyking van h in die eenvoudigste vorm neer. (2)

[13]

TOTAAL 100