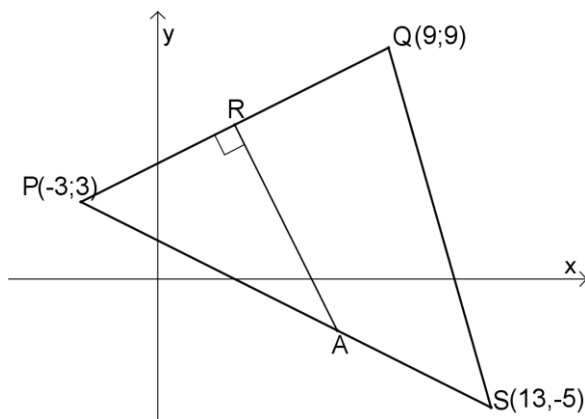




Junie-eksamen, vraestel 2, 2023

**Vraag 1**

Die skets toon  $\triangle PQS$  met  $P(-3; 3)$ ,  $Q(9; 9)$  en  $S(13; -5)$ .  $R$  is die middelpunt van  $PQ$  en  $AR$  is loodreg op  $PQ$  met  $A$  op  $PS$ .




1.1 Bereken die lengte van  $PQ$ . (3)


1.2 Bepaal die koördinate van  $R$ , die middelpunt van  $PQ$ . (2)

1.3 Bepaal die gradiënt van  $PQ$ . (2)


1.4 Bepaal vervolgens die vergelyking van  $RA$ . (4)




2.1.2  $\tan\beta$  (2)

2.1.3  $\sin^2(90^\circ + \beta)$  (2)

2.1.4  $\frac{1}{4}\sin\beta + \frac{4}{5}$  (2)

2.1.5 Indien  $3\cos\theta - 1 = 0$  en  $\sin\theta < 0$ , bepaal sonder die gebruik van 'n sakrekenaar:  
 $\sqrt{8}\tan\alpha - 1$  waar  $\alpha = 90^\circ - \theta$ . (4)

2.1.6 Indien  $-\cos 32^\circ + x = 0$ , bepaal elk van die volgende in terme van  $x$ :

2.3.1  $\tan(-58^\circ)$  (3)

2.3.2  $\cos^2(90^\circ - 32^\circ)$  (3)

2.3.3  $\cos(-212^\circ)$  (2)

### Vraag 3

3.1 Gegee:  $\frac{\sin(x-360^\circ)\sin(90^\circ-x)\tan(-x)}{\cos(90^\circ+x)}$

3.1.1 Vereenvoudig die gegewe uitdrukking volledig. (6)


3.1.2 Vervolgens, of andersins, los op vir  $x$ , sonder die gebruik van 'n sakrekenaar, as  $x \in [0^\circ; 360^\circ]$ :

$$\frac{\sin(x-360^\circ)\sin(90^\circ-x)\tan(-x)}{\cos(90^\circ+x)} = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad (2)$$


3.2 Vereenvoudig volledig:  $\frac{\sin 156^\circ \cdot \tan(-18^\circ) \cdot \cos 18^\circ}{\sin 378^\circ - \cos 246^\circ}$  (7)


3.3 Bewys:  $\frac{8}{\sin^2 \alpha} - \frac{4}{1+\cos \alpha} = \frac{4}{1-\cos \alpha}$  (5)


3.4 Los op vir  $x$ , indien  $5^{\tan x} = 125$  indien  $x \in [0^\circ; 360^\circ]$ . (5)


[25]

Totaal: [65]