MEMORANDUM

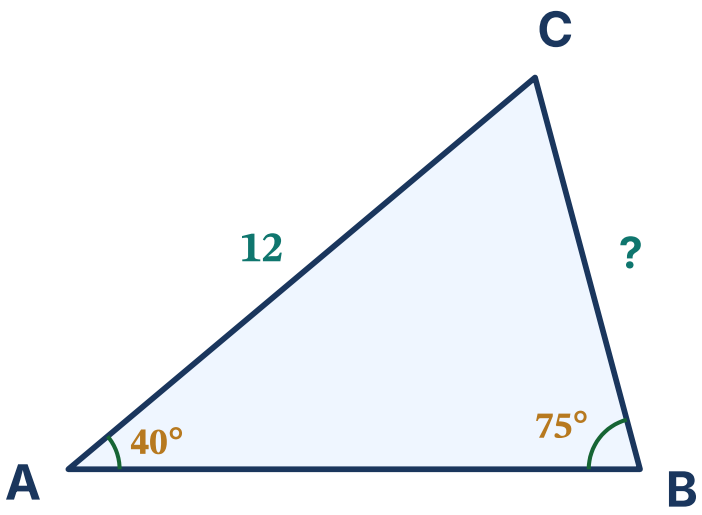
Naam: ..... Klas: .....

Datum: .....

PUNT ____ / 27

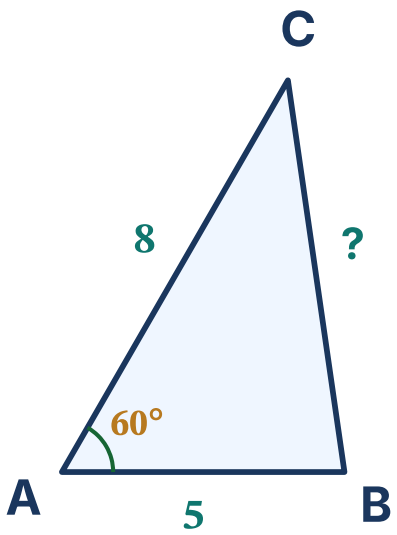
Beantwoord al die vrae. Toon al jou bewerkings — punte word vir die metode sowel as vir die finale antwoord toegeken.
Onderwyserskopie: aanvaar enige korrekte ekwivalente metode.

1 In △ABC is $\hat{A} = 40°$, $\hat{B} = 75°$ en AC = 12 eenhede. Bereken die lengte van BC. (3)



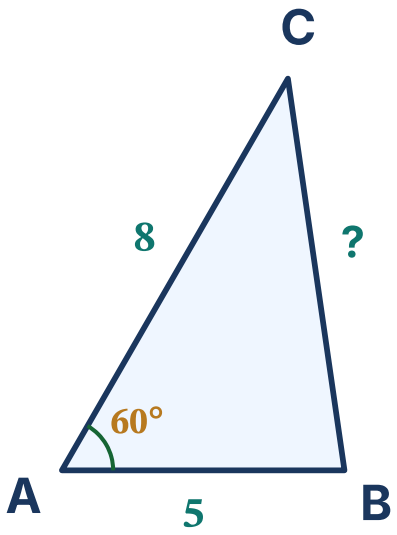
$$\frac{BC}{\sin 40°} = \frac{12}{\sin 75°} \rightarrow BC = \mathbf{7{,}99\ eenhede}$$ ✓✓✓ (3)

2 In △ABC is AC = 8 eenhede, AB = 5 eenhede en Â = 60°. Bereken die lengte van BC. (3)



$BC^2 = 64 + 25 - 80\cos 60° = 49 \rightarrow BC = 7$ **eenhede** ✓✓✓ (3)

3 Bereken die oppervlakte van △ABC as AC = 8 eenhede, AB = 5 eenhede en Â = 60°. (2)



$\frac{1}{2}(8)(5)\sin 60° =$ **17,32 vierkante eenhede** ✓✓ (2)

4 Watter reël sou jy gebruik as drie sye en geen hoeke gegee is nie? (1)

Die **cosinusreël**, herrangskik as cos A = $\frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$ ✓ (1)

5 Watter reël sou jy gebruik as twee hoeke en een sy gegee is? (1)

Die **sinusreël** ✓ (1)

6 Skryf die oppervlakreël vir △PQR neer met die sye p en q. (1)

> **Oppervlakte** $= \frac{1}{2} \cdot pq \cdot \sin R$ ✓ (1)

7 In △ABC is $a = 7$, $b = 8$, $c = 5$. Bereken Â tot een desimale plek. (3)

> $\cos A = \frac{64 + 25 - 49}{2(8)(5)} = \frac{40}{80} = 0{,}5 \rightarrow \mathbf{\hat{A} = 60{,}0°}$ ✓✓✓ (3)

8 Waarom kan die driehoeksverhoudings sin, cos en tan nie direk in △ABC hierbo gebruik word nie? (2)

> **Dit is nie reghoekig nie** — daardie verhoudings is slegs vir reghoekige driehoeke gedefinieer. ✓✓ (2)

9 Bewys dat die oppervlakte van △ABC = ½ab sin C. (4)

> Trek AD ⊥ BC, AD $= h$ ✓; oppervlakte = ½ × a × h ✓; in △ADC is sin C $= \frac{h}{b}$ dus $h = b$ sin C ✓; ∴ oppervlakte = ½ab sin C ✓ (4)

10 Bewys die sinusreël vir △ABC. (5)

> Trek CD ⊥ AB, CD $= h$ ✓; in △ACD is $h = b$ sin A ✓; in △BCD is $h = a$ sin B ✓; ∴ b sin A $= a$ sin B ✓; deling deur sin A sin B gee $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$ ✓ (5)

11 Watter enkele konstruksie begin die bewys van al drie reëls? (2)

> Laat 'n loodlyn vanaf een hoekpunt op die teenoorstaande sy neer ✓, wat twee reghoekige driehoeke skep ✓ (2)

TOTAAL: 27 punte

© Danemathics — gratis om te druk en vir klasgebruik te deel.