

# Geel - groep 4

## Opdracht 1: Vurige vuurtorens

Voor jury:

Score: 10/10

### Definitief antwoord

Hoe groot zijn de hoeken van de boeiendriehoek  $\Delta b_1 b_2 b_3$  ?

$$\Delta b_1 = 50^\circ$$

$$\Delta b_2 = 70^\circ$$

$$\Delta b_3 = 60^\circ$$

Wiskundige argumentatie:

$$*) |B_3 V_3| = |B_1 V_1| = |B_2 V_2|$$

$$\Rightarrow \widehat{B_3 V_3} = \widehat{B_1 V_1} = \widehat{B_2 V_2}$$

$$\Rightarrow \widehat{B_3 M V_3} = \widehat{B_1 M V_1} = \widehat{B_2 M V_2} \quad (\text{def. radiaal})$$

$\Delta B_3 M V_3$  en  $\Delta B_1 M V_1$  en  $\Delta B_2 M V_2$  zijn gelijkbenig (def. gelijkbenige driehoek) en congruent (Z.H.Z.)

$$\Rightarrow \begin{cases} \widehat{B_3 V_3 M} = \widehat{B_2 V_2 M} = \widehat{B_1 V_1 M} \\ |V_3 b_3| = |V_2 b_2| = |V_1 b_1| \\ |V_3 M| = |V_2 M| = |V_1 M| \end{cases}$$

$$\Rightarrow \Delta M V_3 b_3 \cong \Delta M V_2 b_2 \cong \Delta M V_1 b_1 \quad (\text{Z.H.Z.})$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \widehat{b_3 M V_3} = \widehat{b_2 M V_2} = \widehat{b_1 M V_1} \\ |b_3 M| = |b_2 M| = |b_1 M| \end{cases}$$

$\Rightarrow \Delta b_3 b_2 b_1$  is een draaiing en homothetie van  $\Delta V_1 V_2 V_3$  (draaiing rond M met  $\widehat{b_3 M V_3}$  en homothetie van  $\frac{|b_3 M|}{|V_3 M|}$ )