

Even lang

Gegeven is een gelijkzijdige driehoek ABC met zijden van lengte 2.

In driehoek ABC is AD hoogtelijn én zwaartelijn.

Daarom geldt: $BD = CD = 1$ en $AD = \sqrt{3}$

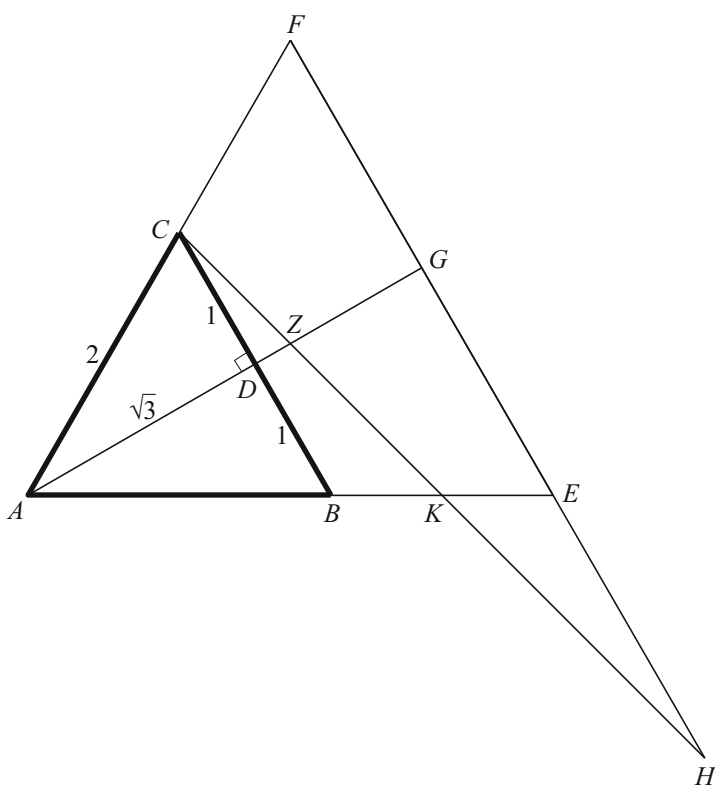
Ook is gegeven de gelijkzijdige driehoek AEF met zijden van lengte $2\sqrt{3}$, waarbij E en F op het verlengde van respectievelijk AB en AC liggen.

Lijn AD snijdt EF in G . Z is het zwaartepunt van driehoek AEF .

De lijn door C en Z snijdt AE in K en het verlengde van FE in H .

Zie onderstaande figuur. Deze figuur staat ook op de uitwerkbijlage.

figuur



De driehoeken CDZ en HGZ zijn gelijkvormig.

- 4p **10** Bewijs dit. Je kunt hierbij gebruikmaken van de figuur op de uitwerkbijlage.

De lengte van DZ is $2 - \sqrt{3}$.

- 3p **11** Toon dit met een exacte berekening aan.

- 5p **12** Bewijs dat EH even lang is als AB . Je kunt hierbij gebruikmaken van de figuur op de uitwerkbijlage.