



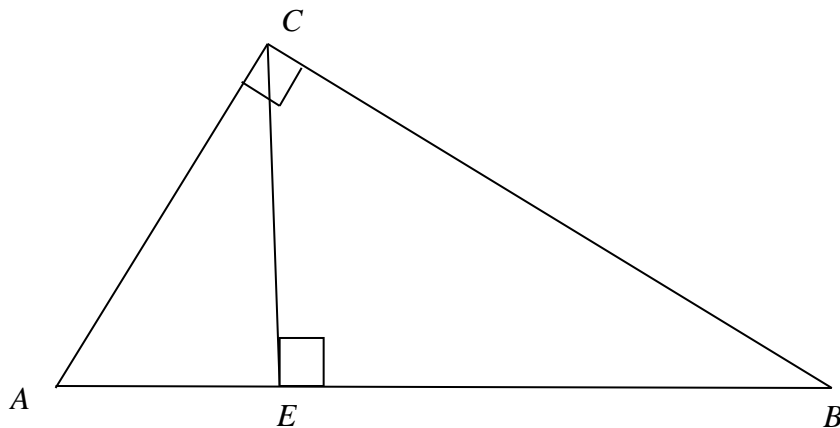
## Extra opgaven hoofdstuk 7 Meetkunde

### 7.1 Hoeken en driehoeken

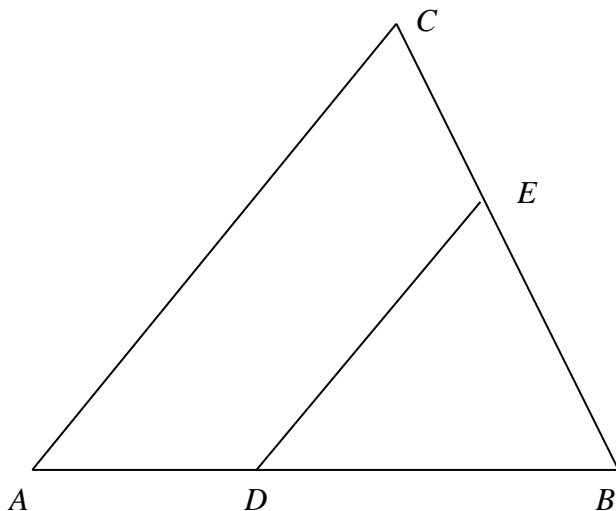
- In een rechthoekige  $\triangle ABC$  is  $\angle B$  recht.
  - Gegeven:  $AB=5$  en  $BC=12$ . Bereken  $AC$ .
  - Gegeven:  $AB=8$  en  $AC=17$ . Bereken  $BC$ .

### 7.2 Gelijkvormigheid van driehoeken

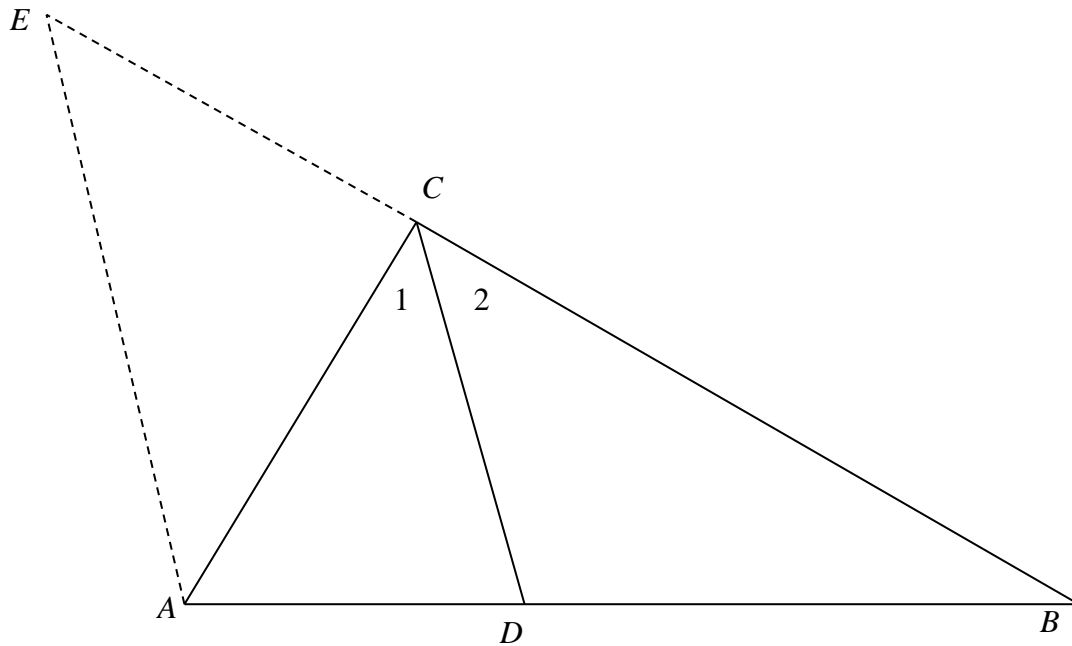
- In onderstaande driehoek is gegeven:
  - $AB=8$  en  $AC=4$ . Bereken  $CE$ ,  $AE$ ,  $BE$  en  $BC$ .
  - $CE=5$  en  $AE=3$ . Bereken  $AC$ ,  $BE$  en  $BC$ .



- In onderstaande driehoek is gegeven:  
 $AC \parallel DE$  ( $AC$  is evenwijdig met  $DE$ ),  $AC=7$ ,  $DE=5$  en  $AD=2$ . Bereken  $BD$ .



- In onderstaande driehoek is gegeven dat  $\angle C_1 = \angle C_2$  ( $CD$  deelt  $\angle ACB$  in twee gelijke hoeken en heet daarom de *bissectrice* of *deellijn* van  $\angle ACB$ ).  
Bewijs de z.g. *bissectricestelling*:  $\frac{AC}{BC} = \frac{AD}{BD}$  (maak gebruik van de gestippelde hulplijnstukken, hierbij is  $AE \parallel CD$  en  $CE$  is het verlengde van  $BC$ ).

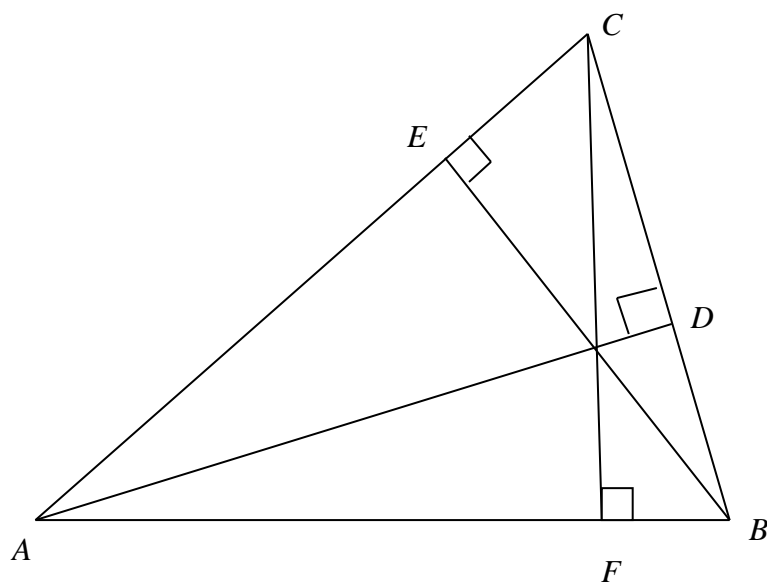


### 7.3 Vierhoeken

- In een ruit zijn de diagonalen 12 en 20. Wat is het oppervlak van de ruit?
- Van een gelijkbenig trapezium  $ABCD$  is het oppervlak 72. De twee evenwijdige zijden zijn 4 en 8. Bereken de diagonalen.

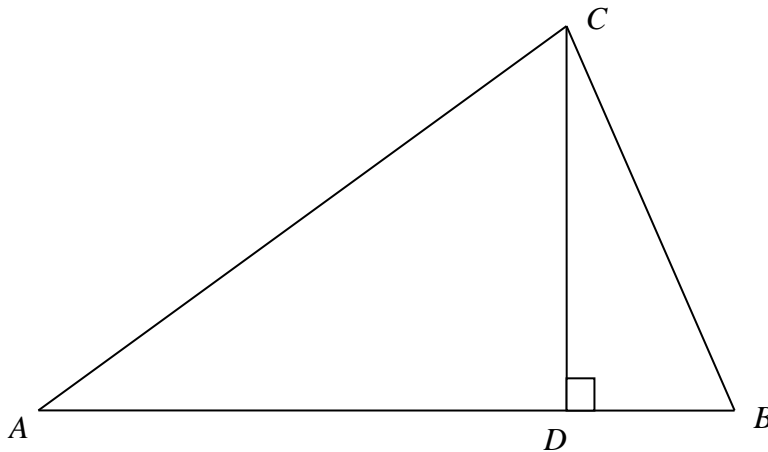
### 7.4 Driehoeksmmeetkunde

- In  $\triangle ABC$  is  $AB=10$ ,  $AC=12$  en  $BC=8$ . Bereken de hoogtelijnen  $AD$ ,  $BE$  en  $CF$ .





8. In  $\triangle ABC$  is  $\angle A = 41^\circ$ ,  $\angle B = 73^\circ$  en  $AB = 12$ . Bereken de hoogtelijn  $CD$ .



9. a. Toon aan dat voor het oppervlak  $O$  van een driehoek  $ABC$  geldt:  
 $O = \frac{1}{2} \cdot AC \cdot BC \cdot \sin(\angle C) = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot BC \cdot \sin(\angle B) = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot AC \cdot \sin(\angle A)$ .
- b. In een driehoek  $ABC$  is gegeven:  $AB = 11$ ,  $AC = 5$  en  $\angle A = 55^\circ$ . Bereken het oppervlak van de driehoek.

### 7.5 Inleiding in de ruimtemeetkunde

10. In een kubus met ribbe 10 is een regelmatige vierzijdige piramide beschreven, waarvan het grondvlak samenvalt met dat van de kubus. De top van de piramide valt samen met het snijpunt van de diagonalen van het bovenvlak van de kubus. Bepaal de schuine zijden en de inhoud van de piramide.