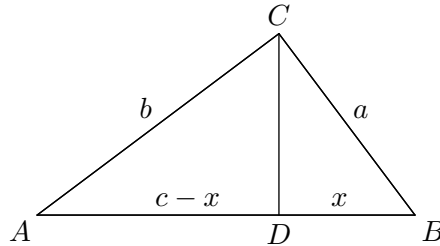


Gruble

I denne oppgaven skal vi komme fram til en av de mest kjente læresetningene i geometri.



Vi tar utgangspunkt i en hvilken som helst trekant $\triangle ABC$ med $\angle ACB = 90^\circ$. På siden AB markerer vi punktet D som er slik at CD står vinkelrett på AB . Vi har sett (opg. ??c) at da er $\triangle ABC$, $\triangle ADC$ og $\triangle DBC$ alle sammen formlike. For å unngå drøssevis av store bokstaver sier vi videre at:

$$BC = a, \quad AC = b, \quad AB = c, \quad DC = x, \quad AD = c - x$$

Målet vårt er nå å lage en formel som gjør at vi kan finne lengden til c hvis vi kjenner lengden til a og b .

- a) Bruk formlikheten til $\triangle ABC$ og $\triangle DBC$ til å skrive en formel som inneholder bare x, a og c .
- b) Bruk formlikheten til $\triangle ABC$ og $\triangle ADC$ til å skrive en formel som inneholder bare $c - x, b$ og c .
- c) Skriv om formelen du fant i opg. a) til en formel for $c \cdot x$.
- d) Skriv om formelen du fant i opg. b) til en formel for $c^2 - c \cdot x$.
- e) Erstatt $c \cdot x$ fra opg. d) med formelen du fant i oppgave c). Skriv om formelen slik at alle c -er står på én side, hvilken formel får du da?

$$\begin{aligned}\frac{x}{a} &= \frac{a}{c} \\ \frac{c - x}{b} &= \frac{b}{c} \\ cx &= a^2 \\ c^2 - cx &= b^2\end{aligned}$$