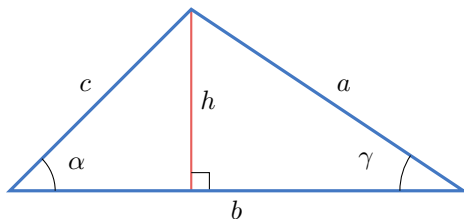


Arealformlen for vilkårlige trekanter

En vilkårlig trekant kan opdeles i to retvinklede trekanter ved at anvende højden fra den største vinkel i trekanten. Herefter kan sinusforholdet for retvinklede trekanter anvendes for en af de to deltrekanter til at bestemme denne højde i den oprindelige trekant som illustreret i figuren nedenfor.



Trekantens areal A er som bekendt givet ved:

$$A = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h$$

Her er b grundlinjen og h er højden fra hjørnepunkt B til siden b . Højden h bestemmes ved brug af sinusrelationen for vinkel α hvorved der opnås at:

$$h = c \cdot \sin(\alpha)$$

Ved indsættelse af udtrykket for højden i formelen for arealet af trekanten opnås følgende formel for arealet af en vilkårlig trekant:

$$A = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c \cdot \sin(\alpha)$$

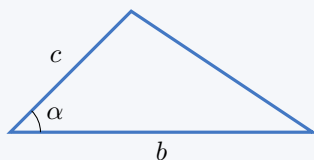
Det skal her bemærkes at ovenstående metode er gyldig uanset hvilken højde, der vælges i trekanten hvilket vil sige at formelen for trekantens areal gælder så længe der betragtes en vilkårlig vinkel med de to hosliggende sidelængder.

Arealformlen for vilkårlige trekanter

For en vilkårlig trekant hvor:

α er en vilkårlig kendt vinkel i trekanten.

b og c er de to hosliggende sidelængder til vinklen α .



Der gælder der, at trekantens areal A kan beregnes ved:

$$A = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c \cdot \sin(\alpha)$$