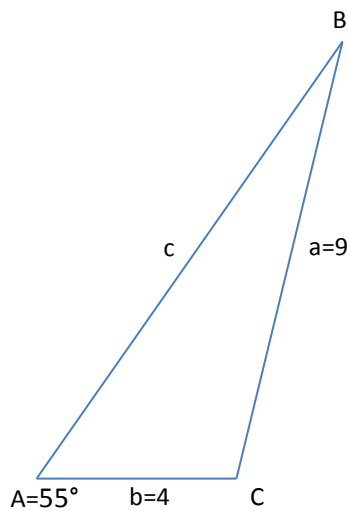


## Eksempel på trekantsopgave

### Opgave 3

I trekant  $ABC$  er vinklen  $A = 55^\circ$ , siden  $b = 4$  og siden  $a = 9$ .

- Beregn vinklerne  $B$  og  $C$ .
  - Bestem siden  $c$ .
  - Beregn trekantens areal.
- 



a)  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos(A)$

$$9^2 = 4^2 + c^2 - 2 \cdot 4 \cdot c \cdot \cos(55)$$

Løst vha. nSpire:

$$\text{Solve}(9^2 = 4^2 + c^2 - 2 \cdot 4 \cdot c \cdot \cos(55), c)$$

hvilket giver:  $c = -6,09$  og  $c = 10,68$ , dvs.  $c = 10,68$

$$\cos(B) = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2 \cdot a \cdot c}$$

$$\cos(B) = \frac{9^2 + 10,68^2 - 4^2}{2 \cdot 9 \cdot 10,68},$$

$$\boxed{B = 21,35^\circ}$$

$$A + B + C = 180^\circ$$

$$C = 180^\circ - 55^\circ - 21,35^\circ$$

$$\boxed{C = 103,65^\circ}$$

b) Siden  $c$  er bestemt til  $\boxed{c = 10,68}$  i opgave a.

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

$$T = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 10,68 \cdot \sin(55)$$

$$\boxed{T = 17,49}$$