

**Fläche eines Dreiecks**

Gesucht ist die Fläche eines Dreiecks mit den Punkten  $A$ ,  $B$  und  $C$ .

Berechnung mit Hilfe der trigonometrischen Flächenformel:  $A = b \cdot c \cdot \sin \alpha / 2$

$\alpha$  ist der Winkel zwischen den Vektoren  $\vec{AB}$  und  $\vec{AC}$ :

1.  $\vec{AB} = B - A$

2.  $\vec{AC} = C - A$

3.  $\cos \alpha = \frac{\vec{AB} \cdot \vec{AC}}{|\vec{AB}| \cdot |\vec{AC}|}$

4.  $c = |\vec{AB}|$

5.  $b = |\vec{AC}|$

6. Berechnung der Fläche  $A = \frac{b \cdot c \cdot \sin \alpha}{2}$