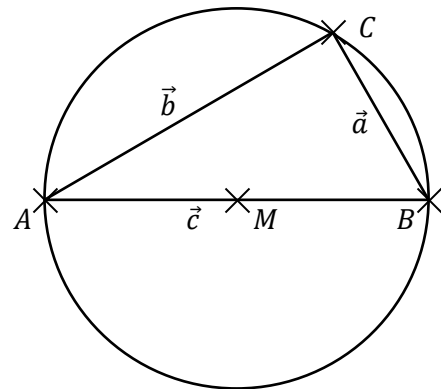


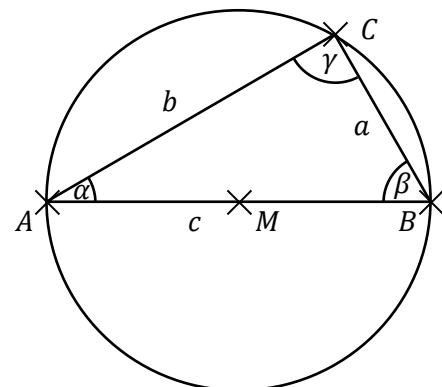
Beweis des Satzes des Thales mithilfe des Skalarproduktes

1. Zeichnet jeder ein Dreieck in euer Heft, das den Satz des Thales erfüllt, und beschriftet es wie in der Abbildung rechts.
2. Überlegt euch, wie man mit den euch aus dem Unterricht bekannten Möglichkeiten prüfen kann, ob zwei Vektoren die Katheten eines rechtwinkligen Dreiecks sind.
3. Sammelt anhand von Aufgabe 1 und 2 Ideen, wie ihr zum Beweisen vorgehen könntet. Falls ihr nicht weiter wisst, nehmt euch ein Hilfskärtchen und/oder meldet euch.
4. Überlegt euch, wie ihr euer Ergebnis der Klasse präsentieren könnt. Jedes Mitglied eurer Gruppe soll in der Lage sein, euer Vorgehen vorzustellen.



Beweis des Satzes des Thales mithilfe der Innenwinkelsumme

1. Zeichnet jeder ein Dreieck in euer Heft, das den Satz des Thales erfüllt, und beschriftet es wie in der Abbildung rechts.
2. Was wisst ihr über die Innenwinkel eines Dreiecks? Was über die eines rechtwinkligen Dreiecks?
3. Sammelt anhand von Aufgabe 1 und 2 Ideen, wie ihr zum Beweisen vorgehen könntet. Falls ihr nicht weiter wisst, nehmt euch ein Hilfskärtchen und/oder meldet euch.
4. Überlegt euch, wie ihr euer Ergebnis der Klasse präsentieren könnt. Jedes Mitglied eurer Gruppe soll in der Lage sein, euer Vorgehen vorzustellen.



Skalarprodukt-Tipp 1: In eurer Zeichnung gibt es neben den Seiten eures Dreiecks noch drei weitere Strecken, wovon zwei den gleichen Vektor haben. Welche sind es? Was könnt ihr über sie sagen?

Skalarprodukt-Tipp 2: Nutzt die Vektoren dieser drei Strecken, um \vec{a} und \vec{b} auf eine andere Art und Weise zu schreiben und verwendet euer Ergebnis aus Aufgabe 2.

Skalarprodukt-Tipp 3: Die dritte binomische Formel gilt auch für Vektoraddition und Skalarprodukt.

Innenwinkelsumme-Tipp 1: In eurer Zeichnung gibt es neben den Seiten eures Dreiecks noch drei weitere Strecken. Welche sind es? Was könnt ihr über sie sagen?

Innenwinkelsumme-Tipp 2: Was erhaltet ihr, wenn ihr die Strecken aus Tipp 1 in eure Zeichnung einzeichnet?

Innenwinkelsumme-Tipp 3: Die Dreiecke aus Tipp 2 sind beide gleichschenkelig. Was heißt das für die Winkel dieser und eures ursprünglichen Dreiecks?