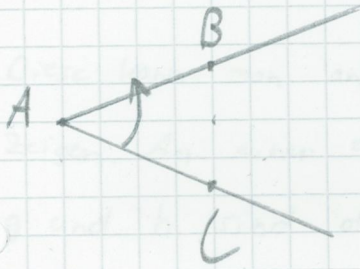


# Aufgabe

1

1a) Ein Winkel ist in Worten eine von zwei Schenkeln  $[AB$  und  $[AC$  eingeschlossenes Feld, das beim Überstreichen vom dem einem Schenkel auf den anderen übergegangen wird.

Dabei gilt  $A$  als der Scheitelpunkt des Winkelgebietes und  $[AB$  bzw.  $[AC$  bezeichnen die Schenkel: anschaulich



mit Definition: Ein Winkel ist ein von 2 Halbgeraden  $[AB$  und  $[AC$  eingeschlossene Fläche mit gleichem Anfangspunkt  $A$ .

Ein Winkel wird dabei folgendermaßen bezeichnet:

$\alpha = \sphericalangle [AB][AC$ ; dabei kennzeichnet man den Winkel im Winkelgebiet mit einem Pfeil entgegengesetzt des Uhrzeigersinns, um ihn festzulegen. Mit dem Gradmaß eines Winkels wird der  $360^\circ$  Teil eines Ganzen festgelegt. Das heißt  $90^\circ$  ist der  $360^\circ$  Teil eines Ganzen.

Im Winkelbegriff gehören auch die verschiedenen Winkelarten:

stumpfer Winkel, spitzer Winkel, überstumpfer Winkel, Vollwinkel, Nullwinkel, gestreckter Winkel und rechter Winkel:

Ein stumpfer Winkel ist größer als  $90^\circ$  bzw. bewegt sich im Intervall von  $90^\circ - 180^\circ$ :

