

## MSG Zirkel 7c – Hausaufgaben

vom 06.10.2016 zum 13.10.2016

Daniel Platt – [www.math.hu-berlin.de/~plattd](http://www.math.hu-berlin.de/~plattd)



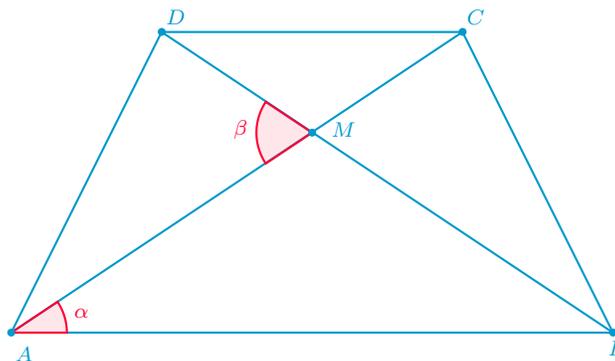
In einem Zirkel ausgegebene Hausaufgaben können im jeweils nächsten Zirkel bearbeitet abgegeben werden. Ihr erhaltet eine Korrektur im darauffolgenden Zirkel. Bitte beachtet folgende Hinweise:

- (i) Die Richtigkeit jedes Ergebnisses muss bewiesen werden. Falls eine Rechnung durchgeführt wird, gehört dazu auch eine Erklärung, was gerechnet wird.
- (ii) Beschriftet jedes Blatt, das ihr abgibt, mit eurem Namen. (Zu eurem Namen gehört mindestens ein Vorname und mindestens ein Nachname!)
- (iii) Falls ihr mehr als ein Blatt abgibt, so heftet diese zusammen.

- Aufgabe 3 (5 Punkte):

Gegeben sei ein Viereck  $\square ABCD$  mit  $\angle BAD = \angle CBA$  und  $\angle DCB = \angle ADC$ . (So ein Viereck heißt *gleichwinkliges Trapez*.) Es sei  $M$  der Schnittpunkt der Diagonalen des Vierecks. Zeige, dass dann gilt:

$$\angle DMA = 2\angle BAM.$$



*Hinweis: Du kannst ohne Beweis benutzen, dass  $\triangle ABM$  ein gleichschenkliges Dreieck ist. Das heißt, die Winkel  $\angle MBA$  und  $\angle BAM$  haben die gleiche Größe.*

- Aufgabe 4 (3 Punkte):

Die Winkelsumme im Dreieck beträgt  $180^\circ$ . Gib eine Formel für die Winkelsumme im  $n$ -Eck an und beweise sie.