

MSG Zirkel 7c – Hausaufgaben

vom 06.10.2016 zum 13.10.2016

Daniel Platt – www.math.hu-berlin.de/~plattd



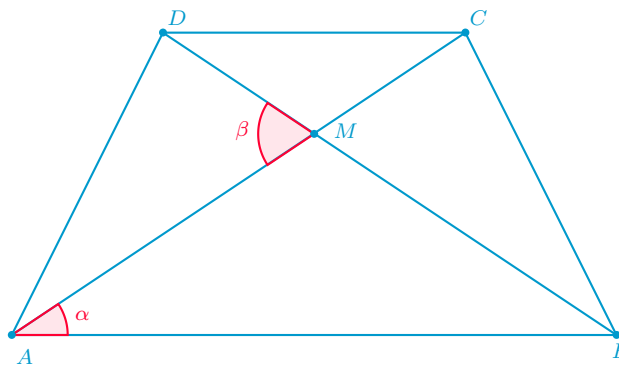
In einem Zirkel ausgegebene Hausaufgaben können im jeweils nächsten Zirkel bearbeitet abgegeben werden. Ihr erhaltet eine Korrektur im darauffolgenden Zirkel. Bitte beachtet folgende Hinweise:

- (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° . Gib eine Formel für die Winkelsumme im n -Eck an und beweise sie.