

MSG Zirkel 7c – Hausaufgaben

vom 03.11.2016 zum 10.11.2016

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



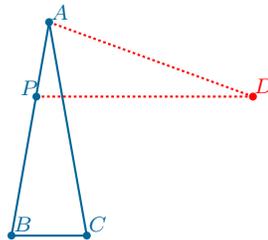
In einem Zirkel ausgegebene Hausaufgaben können im jeweils nächsten Zirkel bearbeitet abgegeben werden. Ihr erhaltet eine Korrektur im darauffolgenden Zirkel. Bitte beachtet folgende Hinweise:

- (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 5 (5 Punkte):

Gegeben sei ein Dreieck $\triangle ABC$ mit $\angle ABC = \angle ACB = 80^\circ$. Es sei P ein Punkt auf der Strecke \overline{AB} , sodass die Strecken \overline{AP} und \overline{BC} die gleiche Länge haben. Bestimme die Größe von $\angle BPC$.

Lösungsanleitung, muss nicht benutzt werden: Setze eine Kopie des Dreiecks auf der Strecke \overline{AP} auf und nenne den neuen Eckpunkt D , wie im Bild zu sehen. Bestimme die Innenwinkel von $\triangle ACD$. Schlage einen Kreis um D durch A . Welche Punkte liegen alle auf diesem Kreis und warum? Wende dann den Zentri-Peripheriewinkelsatz an.



- Aufgabe 6 (4 Punkte):

Auf einem Tisch stehen zwei Gläser, die zur gleichen Höhe gefüllt sind. Das eine ist gefüllt mit Rotwein, das andere mit Weißwein.

Man nimmt einen Löffel aus dem Rotweinglas und gibt ihn in das Weißweinglas und rührt das so entstandene Gemisch gut um. Danach nimmt man einen Löffel des Gemischs und gibt ihn zurück in das Rotweinglas. Befindet sich am Ende mehr Rotwein im Weißweinglas oder mehr Weißwein im Rotweinglas?

- Aufgabe 7 (0 Punkte):

Überlege dir ein Vortragsthema für einen Kurzvortrag in einem der nächsten Zirkel. Das Thema kann frei gewählt werden, einige Vorschläge finden sich auf der Zirkel-Website.