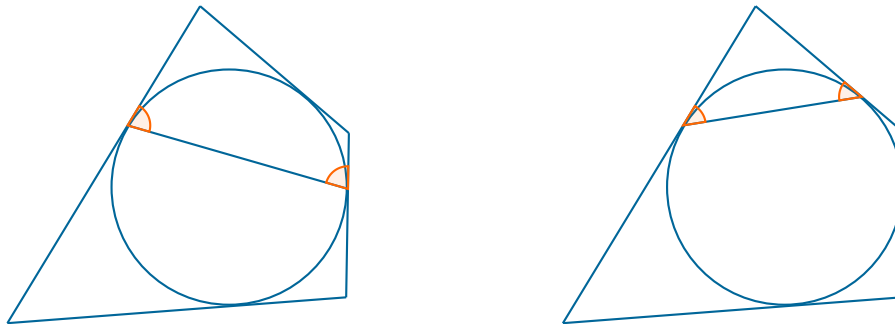


In einem Zirkel ausgegebene Hausaufgaben können im jeweils nächsten Zirkel bearbeitet abgegeben werden. Ihr erhaltet eine Korrektur im darauffolgenden Zirkel. Bitte beachtet folgende Hinweise:

- (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 (4 Punkte):

Gegeben sei ein Viereck, dessen vier Seiten allesamt Tangenten an einen gemeinsamen Kreis sind. (D.h. jede Seite berührt den Kreis in genau einem Punkt) Eine Strecke, die zwei Berührungspunkte von Kreis und Viereck verbindet, schließt zwei Winkel mit den Vierecksseiten ein. Zeige, dass diese zwei Winkel die gleiche Größe haben.



Hinweis: Du kannst ohne Beweis benutzen, dass jeder Radius eines Kreises (das ist eine Strecke vom Mittelpunkt zu einem Punkt auf der Kreislinie) senkrecht auf der anliegenden Tangente steht.

- Aufgabe 4 (3 Punkte):

Bestimme, auf wie viele Nullen die Zahl

$$126!$$

endet. Das Zeichen ! steht für das Produkt aller natürlichen Zahlen, die kleiner gleich der vorangegangenen Zahl sind. Das heißt z.B. $3! = 1 \cdot 2 \cdot 3$.