



1. In einem Fünfeck ist über die fünf Innenwinkel  $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon$  bekannt:  
 $\alpha$  ist  $60^\circ$ ,  $\beta$  ist um 25% größer als  $\alpha$ ,  $\gamma$  wiederum ist um 20% kleiner als  $\beta$ .  $\delta$  ist doppelt so groß wie  $\varepsilon$ .  
 Gib die Größe aller fünf Innenwinkel an. Achte auf gute Begründungen oder notiere passende Rechnungen!
  2. In einem Viereck ist bekannt:  
 $\alpha$  ist dreimal,  $\beta$  viermal so groß wie  $\gamma$ .  $\delta$  ist halb so groß wie  $\gamma$ .  
 Wie groß sind die vier Innenwinkel? Achte wieder auf gute Begründung oder notiere passende Rechnungen!
  3. Die Sonnenstrahlen treffen in einem Winkel von  $53^\circ$  zum Boden auf. Ein schiefer Turm wirft einen Schatten.
- a) Bestimme durch Konstruktion die Länge des Schattens, wenn  $s = 12\text{m}$  und  $\beta = 110^\circ$  sind. Erstelle dazu zunächst eine Planfigur und markiere die gegebenen Seiten und Winkel farbig.  
 Um welchen Fall von Dreieckskonstruktion handelt es sich?  
 (SSS, SWS, ...)
- b) Wie lang muss  $s$  sein, wenn der Schatten 18m lang ist und der Turm im Winkel  $\beta = 102^\circ$  steht? (Konstruktion, Planfigur, welcher Fall?)
4. Wiederhole für dich selbst:
    - a) Welche Winkel gibt es an Geradenkreuzungen?
    - b) Was weißt du über die Winkel in Dreiecken, Vierecken, Vielecken?
    - c) Was weißt du speziell über Winkel in gleichschenkligen und gleichseitigen Dreiecken?

