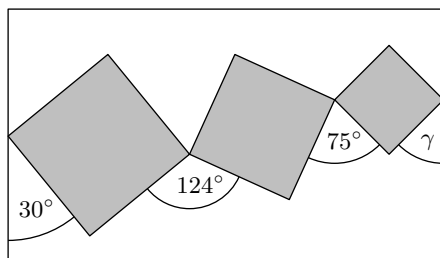


## Aufgaben zum Zirkel am 18.9.2014

### 1. Quadratkette

In einem Rechteck sind drei Quadrate enthalten, die sich gegenseitig und das Rechteck mit je einem Eckpunkt berühren:

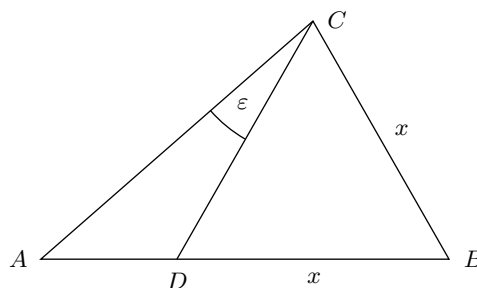


Wie groß ist der Winkel  $\gamma$ ?

### 2. Richtig kombinieren

Im Dreieck  $ABC$  sei die Seite  $\overline{AB}$  länger als die Seite  $\overline{BC}$ . Der Punkt  $D$  liege so auf der Strecke  $\overline{AB}$ , dass  $\overline{BD} = \overline{BC}$  ist.

Wie groß ist  $\varepsilon = \angle ACD$ , wenn man weiß, dass  $\angle ACB - \angle BAC = 30^\circ$  gilt?

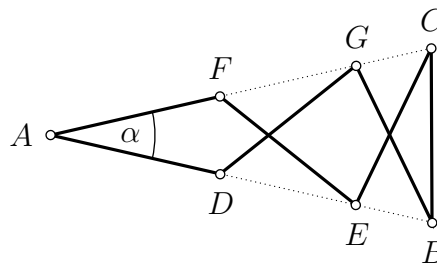


### 3. Die Winkel, jagt sie, jagt sie!

Ein Gliedermaßstab, bestehend aus 7 gleich langen Stäben, deren Enden drehbar miteinander verbunden sind, wird so geformt, dass die Verbindungspunkte  $A, D, E, B$  bzw.  $A, F, G, C$  jeweils auf einer Geraden liegen.

Wie groß ist der Winkel  $\alpha$  bei Punkt  $A$ ?

*Zusatzfrage: Aus mehreren Kopien des Dreiecks  $ABC$  lässt sich ein ganz bestimmtes regelmäßiges  $n$ -Eck zusammensetzen. Welches?*



**Zum Nachdenken für zu Hause:**

### 1. Sternstunden der Geometrie

Gesucht ist die Summe der Winkel an den Spitzen eines 5-zackigen (nicht unbedingt regelmäßigen) Sternes.