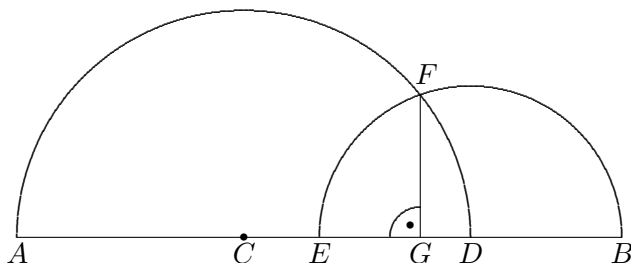


## Übungen Elemente der Geometrie

### SoSe 2014 — Übungsblatt 6

- 1) Zeigen Sie, dass für ein konvexes Viereck gilt:  
Wenn man die Mitten benachbarter Seiten des Vierecks verbindet, dann erhält man ein Parallelogramm. (10 Punkte)
- 2) a) Konstruieren Sie den Fasskreisbogen zu einem Dreieck mit einer Seite der Länge 8cm und einem dieser Seite gegenüberliegenden Winkel von  $60^\circ$ .  
b) Gegeben sei ein Rechteck mit den Seitenlängen 4cm und 6cm. Konstruieren Sie ein flächengleiches Rechteck, bei dem eine Seite 7cm lang ist. (Hinweis: Sehnensatz.)
- 3) In der folgenden Figur sei  $\overline{AD} = \frac{3}{4}\overline{AB}$ .
  - a) Zeigen Sie: durch den Punkt  $G$  wird die Strecke  $AB$  im Verhältnis  $2 : 1$  geteilt. (gedrittelt)
  - b) Führen Sie die angegebene Konstruktion des Punktes  $G$  für eine Strecke  $AB$  der Länge 12cm durch.



- 4) Zeichnen Sie zwei Kreise mit Radien 4cm und 6cm deren Mittelpunkte jeweils den Abstand
  - a) 8cm
  - b) 10cm
  - c) 12cmhaben und konstruieren Sie die gemeinsamen Tangenten. (30 Punkte)