

## ÜBUNGEN FÜR BEWEISE MIT HILFE DER KONGRUENZSÄTZE

- 1 Ein Parallelogramm kann definiert werden, als ein Viereck, dessen Gegenseiten je parallel sind. Beweisen Sie, dass diese Gegenseiten auch gleich lang sind.
- 2 Vom Parallelogramm wissen wir nun, dass je zwei gegenüberliegende Seiten parallel und gleich lang sind. Beweisen Sie, dass sich die Diagonalen gegenseitig halbieren.
- 3 Die Mittelparallele eines Streifens  $gh$  wird konstruiert, indem man zwischen  $g$  und  $h$  eine Lotstrecke zeichnet, diese halbiert und durch diesen Punkt eine Parallele  $m$  zieht. Beweisen Sie, dass jede Strecke  $GH$  mit  $G \in g$  und  $H \in h$  von der Mittelparallelen  $m$  halbiert wird.
- 4 Zeichnen Sie in einem Dreieck die Verbindungslinien der Seitenmittelpunkte (Mittellinien). Aus Aufgabe 3 folgt unmittelbar, dass diese parallel zur dritten Dreiecksseite sind. Beweisen Sie, dass sie auch halb so lang wie diese Seite sind.

- 5 Beweisen Sie, dass sich die Seitenhalbierenden eines Dreiecks im Verhältnis 2:1 teilen. Beachten Sie die Figur dazu!

F ist Mittelpunkt von AS  
G ist Mittelpunkt von BS

