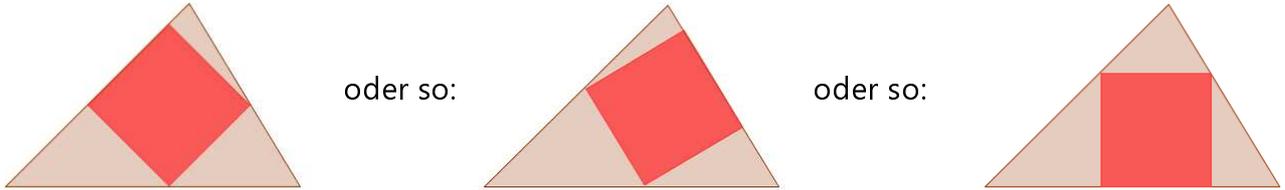


Additum zu 2.2. (Strahlensätze): Einbeschreibungsaufgaben

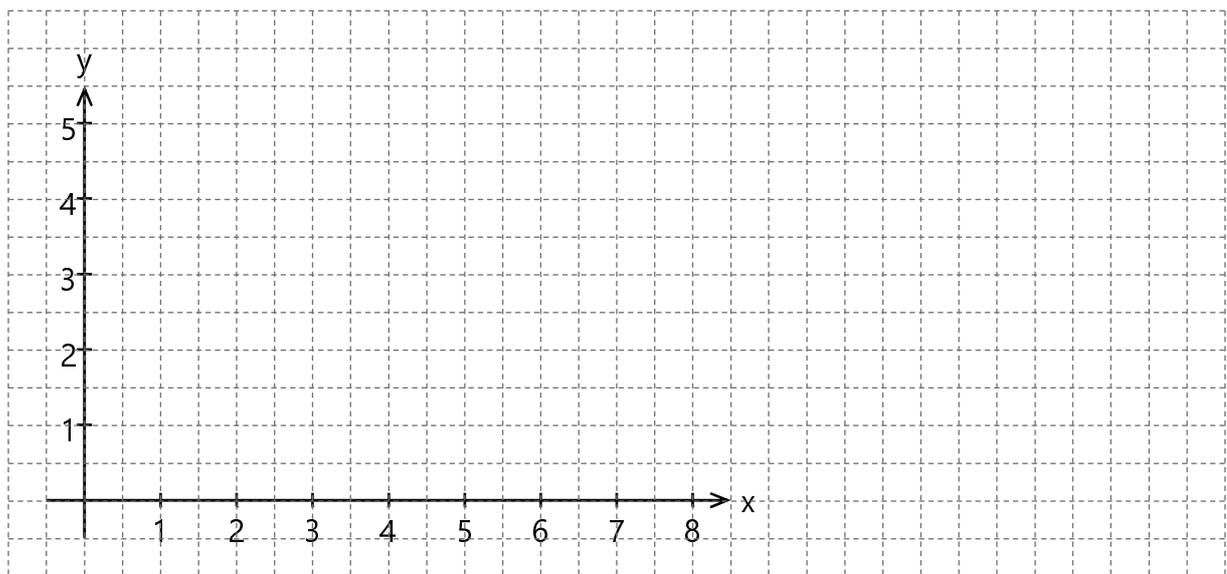
→ klassische Einbeschreibungsaufgaben, vor allem die rechnerische Ermittlung der Seitenlängen/Koordinaten der einbeschriebenen Figur

- ① Einem Dreieck soll ein Quadrat einbeschrieben werden. Das bedeutet, dass alle vier Eckpunkte des Quadrats auf den Seiten des Dreiecks liegen. Das kann zum Beispiel so aussehen:



Im Folgenden soll dem Dreieck ABC mit $A(0|0)$, $B(8|0)$ und $C(5|5)$ das Quadrat PQRS einbeschrieben werden, wobei die Seite \overline{PQ} des Quadrats auf der Seite \overline{AB} des Dreiecks liegen soll, der Punkt R auf der Seite \overline{BC} und der Punkt S auf \overline{AC} .

- a) Zeichne das Dreieck ABC und konstruiere das Quadrat PQRS hinein. Wie lang ist eine Seite dieses Quadrats (abmessen)?



- b) Zeichne den Hilfspunkt $H(5|0)$ und die Höhe \overline{HC} in das Dreieck ein. Berechne mithilfe des Strahlensatzes die Seitenlänge des einbeschriebenen Quadrats. Runde das Ergebnis auf zwei Stellen nach dem Komma und vergleiche es mit deiner Messung aus Teilaufgabe a).

