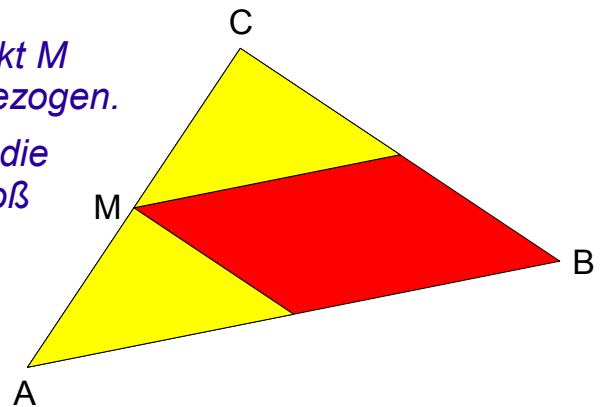


## Beweisen ist klasse! (Teil 2)

### Aufgabe 2:

Bei folgender Figur wurden durch den Mittelpunkt  $M$  der Strecke  $AC$  jeweils Parallelen zu  $c$  bzw.  $a$  gezogen.

Zeige mittels Kongruenz, dass auf diese Weise die beiden gelben Flächen zusammen genau so groß sind, wie die rote alleine.



#### Tipps:

- Benenne die restlichen Ecken der gelben Dreiecke.
- Suche gleiche Winkel und gleiche Strecken in verschiedenen Dreiecken. Nutze sie für den Nachweis der Kongruenz.
- Wenn du nachgewiesen hast, dass die beiden gelben Dreiecke kongruent sind, kannst du die Strecke  $AM$  parallel verschieben.

#### Beachte:

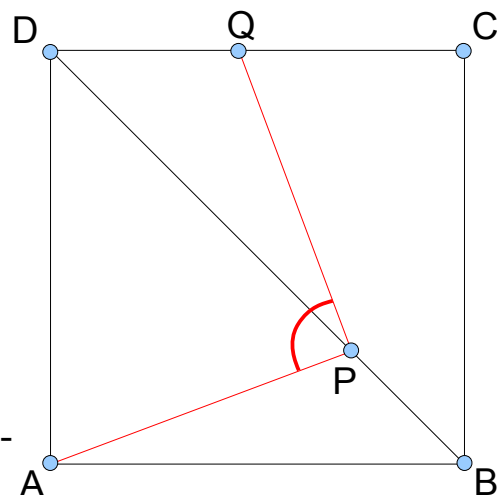
- Aus der Aufgabenstellung geht nur hervor, dass  $M$  in die Strecke  $AC$  in der Mitte teilt. Weitere Informationen über Streckengleichheiten haben wir nicht. (Sie müssen über bekannte Sätze oder Kongruenz nachgewiesen werden.)

### Aufgabe 3:

$P$  teilt die Diagonale  $DB$  des Quadrats  $ABCD$  im Verhältnis 3:1.

Der Punkt  $Q$  ist der Mittelpunkt der Strecke  $CD$ .

Wie groß ist der Winkel  $\sphericalangle QPA$ ?



#### Tipps:

- Zeichne Hilfslinien – bei Verhältnissen bieten sich parallele Geraden (Streifen-schar) an.
- Suche kongruente Dreiecke.
- Eine Lot als Hilfslinie liefert eine Länge und einen Winkel. Hier gibt es mehrere Lote. Nutze sie für den Nachweis der Kongruenz.

#### Beachte:

1. Außer den Angaben aus der Aufgabenstellung müssen alle Streckengleichheiten nachgewiesen werden.
2. **Nachmessen und Konstruktionen mit Zirkel und Lineal sind als Beweismittel untauglich!**