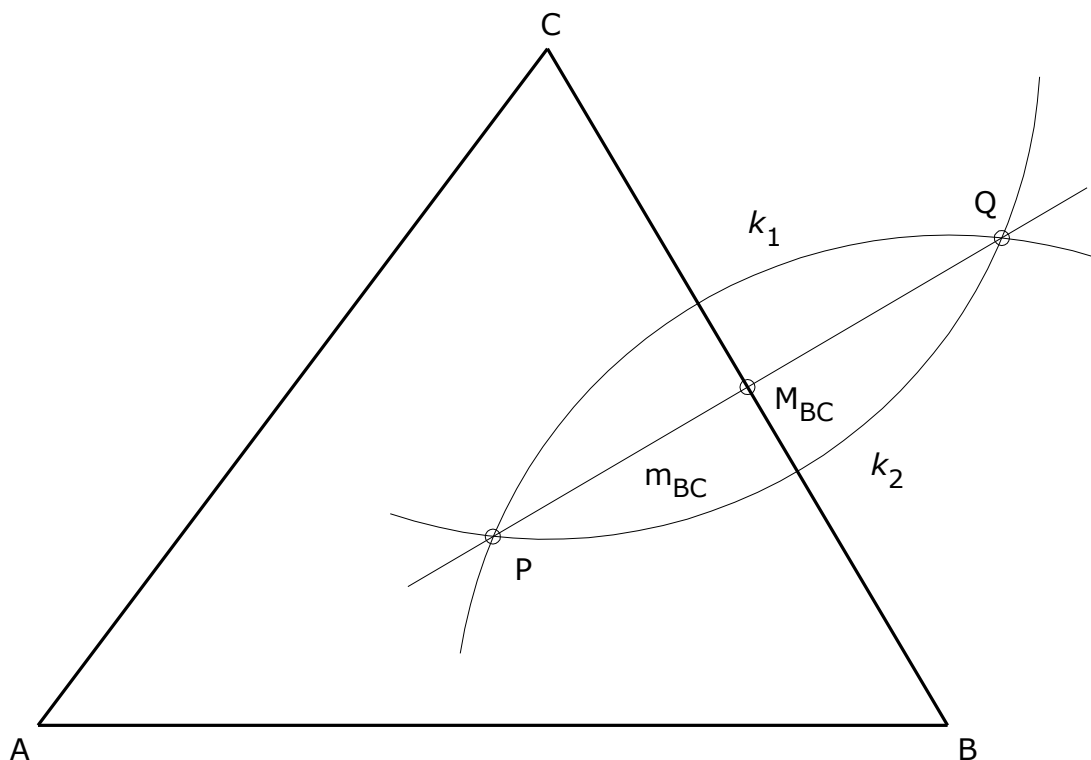


MATHE 364

05.07. Konstruktion der Mittelsenkrechten und des Umkreises

Stelle den Zirkel auf einen beliebigen Radius ein, der aber größer sein muss als die Hälfte der Seitenlänge $|BC| = 10,4 \text{ cm}$. In der Abbildung wurde dafür ein Radius von $6,5 \text{ cm}$ gewählt.

Schlage einen Kreisbogen k_1 um den Punkt B. Schlage einen Kreisbogen k_2 um den Punkt C. Die Kreisbögen schneiden sich in P und Q. Zeichne die Gerade PQ. Durch diese Konstruktion erhältst du die Mittelsenkrechte zur Seite \overline{BC} .



Lies den Text.

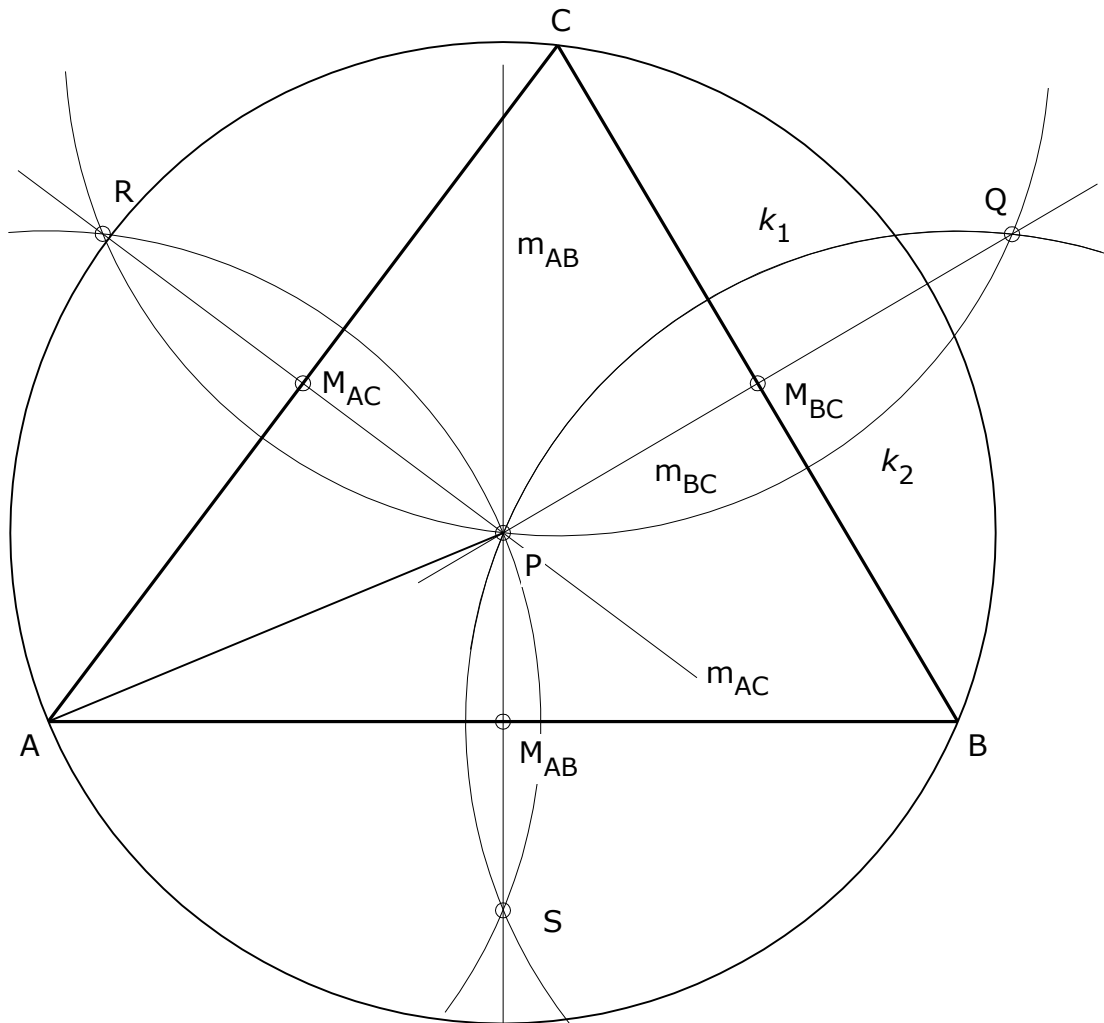
Konstruiere auf die gleiche Art die Mittelsenkrechte der Seite \overline{AB} .

Konstruiere auf die gleiche Art die Mittelsenkrechte der Seite \overline{AC} .

Alle drei Mittelsenkrechten schneiden sich in einem Punkt. Das ist der Umkreismittelpunkt des Dreiecks ABC.

Konstruiere den Umkreis. Stich dazu den Zirkel im Umkreismittelpunkt ein. Wähle als Radius den Abstand vom Umkreismittelpunkt zum Punkt A.

Vergleiche die Abstände vom Umkreismittelpunkt zum Punkt B sowie vom Umkreismittelpunkt zum Punkt C.



Lies den Text.

Konstruiere auf die gleiche Art die Mittelsenkrechte der Seite \overline{AB} .

Konstruiere auf die gleiche Art die Mittelsenkrechte der Seite \overline{AC} .

Alle drei Mittelsenkrechten schneiden sich in einem Punkt. Das ist der Umkreismittelpunkt des Dreiecks ABC.

Der Punkt P ist bereits der Umkreismittelpunkt. Das liegt daran, dass der gewählte Radius von 6,5 cm bereits der Umkreisradius war.

Konstruiere den Umkreis. Stich dazu den Zirkel im Umkreismittelpunkt ein. Wähle als Radius den Abstand vom Umkreismittelpunkt zum Punkt A.

Vergleiche die Abstände vom Umkreismittelpunkt zum Punkt B sowie vom Umkreismittelpunkt zum Punkt C.

Der Abstand vom Umkreismittelpunkt zu den Eckpunkten A, B und C muss gleich groß sein. Es ist der Umkreisradius, bei diesem Dreieck 6,5 cm.