

Wahlintensivierung * Mathematik * 7. Jahrgangsstufe * Blatt 1

Folgende Grundkonstruktionen solltest du beherrschen:

- ▶ Spiegelung eines Punktes P an einer Achse a
- ▶ Mittelsenkrechte $m_{[AB]}$ zur Strecke $[AB]$
- ▶ Winkelhalbierende w_β eines Winkels β
- ▶ Lot errichten im Punkt P einer Geraden g
- ▶ Lot fällen auf eine Gerade g von einem Punkt P , der nicht auf der Geraden liegt
- ▶ Parallele zu einer Geraden g durch einen Punkt P , der nicht auf der Geraden liegt
- ▶ Konstruktion eines rechten Winkels

Aufgabe 1

Trage die Punkte $A(3/7,5)$, $B(2/1)$ und $C(7/6)$ sauber in ein Koordinatensystem ein und führe dann die folgenden Konstruktionen sauber durch.

- Fälle das Lot von A auf BC . Kennzeichne den Fußpunkt des Lots mit F .
- Konstruiere die Mittelsenkrechte $m_{[BC]}$. Wie liegen $m_{[BC]}$ und AF zueinander?
- Zeige: Auf $m_{[BC]}$ gibt es einen Punkt P , der von A und C gleich weit entfernt ist. Konstruiere diesen Punkt P , gib seine Koordinaten an und miss mit dem Geodreieck die Streckenlängen \overline{PA} und \overline{PC} .

Aufgabe 2

Trage die Punkte $A(2/1)$, $B(7/6)$ und $C(3/7)$ sauber in ein Koordinatensystem ein und führe dann die folgenden Konstruktionen sauber durch.

- Zeichne den Winkel $\beta = \sphericalangle CBA$ ein und konstruiere die Winkelhalbierende w_β .
- Konstruiere die Mittelsenkrechte $m_{[BC]}$. $m_{[BC]}$ und w_β schneiden sich im Punkt S .
- Trage den Winkel $\sphericalangle CSA$ ein und miss mit dem Geodreieck seine Größe.

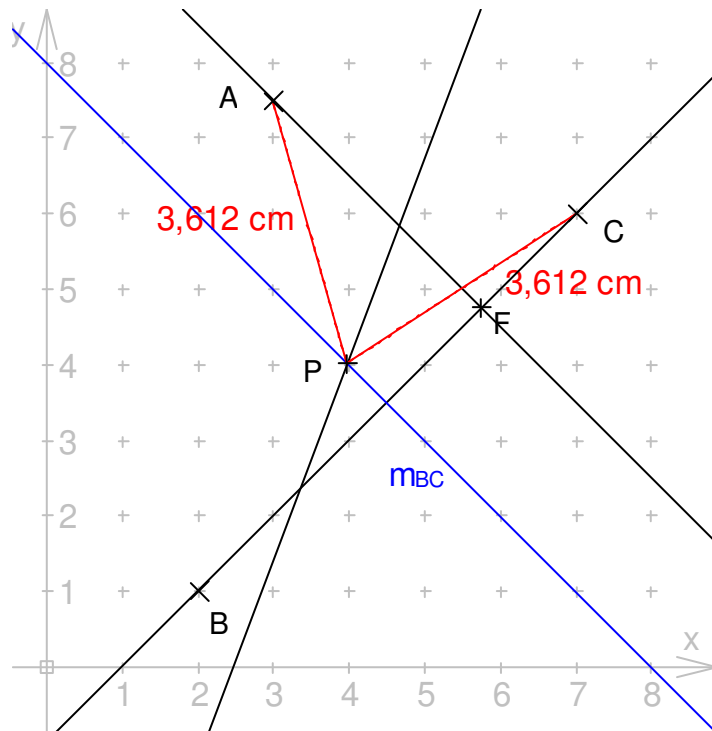


Wahlintensivierung * Mathematik * 7. Jahrgangsstufe * Blatt 1

Lösungen

Aufgabe 1

- a) siehe Bild
- b) siehe Bild
- c) P liegt auf der Mittelsenkrechten $m_{[AC]}$, $P(4/4)$ und $\overline{PA} = \overline{PC} \approx 3,6 \text{ cm}$.



Aufgabe 2

- a) siehe Bild
- b) siehe Bild
- c) $\sphericalangle CSA \approx 102^\circ$

