

LS Geometrie 1, 1948, S 80 Lösung 6 d

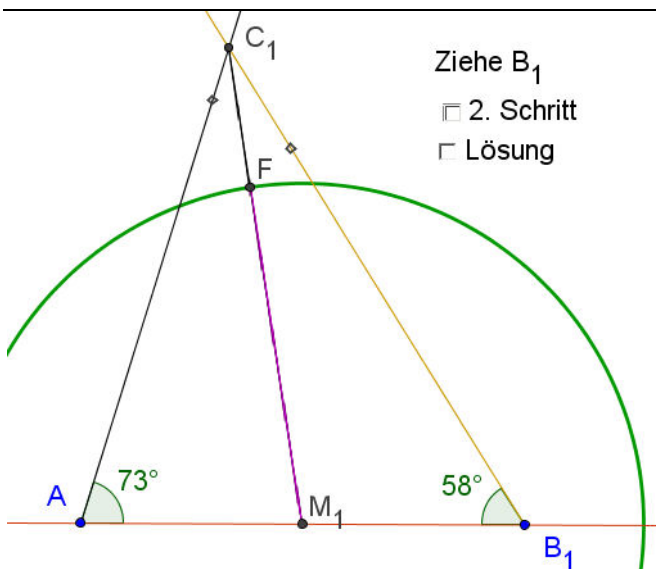
$$s_c = 4,5; \quad \alpha = 73^\circ; \quad \beta = 58^\circ$$

Dieses ist keine leichte Konstruktionsaufgabe.

Mich hat erst eine Realisierung in GeoGebra und die Betrachtung der Spuren gewisser Strecken auf eine Konstruktionsidee gebracht.

Wenn man dann weiß, wie es geht, glaubt man leicht, dass man da auch ohne Hilfe hätte draufkommen können, aber so war es eben nicht.

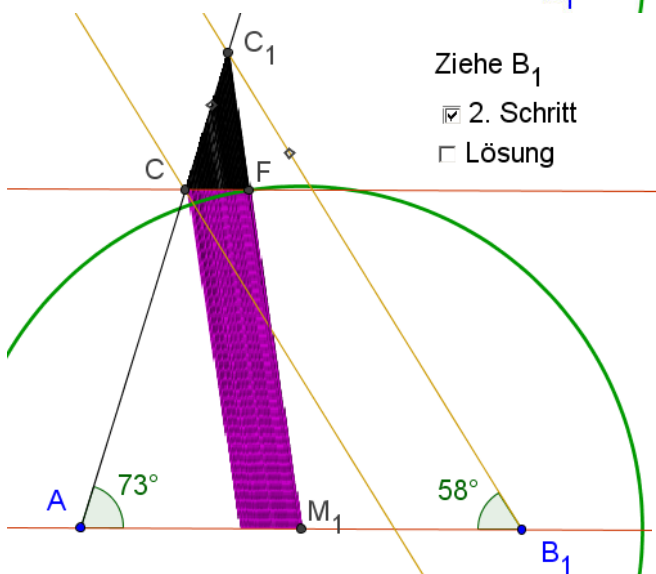
Also versuchen Sie es auch erst einmal selbst!



1. Schritt

Verwirklichung eines Dreiecks mit unpassender Seitenhalbierenden. Der Kreis um M1 markiert die richtige Länge von s_c

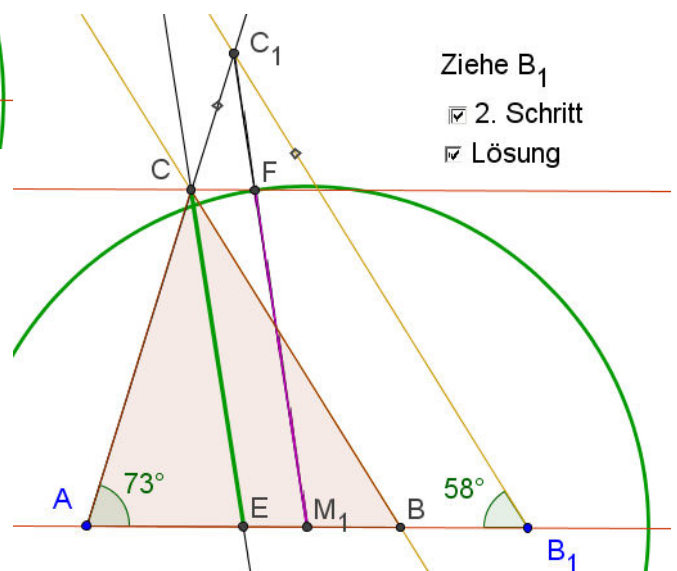
Mit Ziehen an B1 kann man C1 an die richtigen Stelle fummeln, was natürlich keine akzeptable Konstruktion ist.



Wenn man sich aber nun die Spur von M1C1 und M1F ansieht, merkt man, dass M1F nur parallel verschoben wird.

Die Parallele zu AB1 durch F schneidet AC1 in C.

Nun fällt auch die Begründung leicht. Das Dreieck AB1C1 ist ja ähnlich zu m Zieldreieck. M1C1 muss dann nach dem Strahlensatz parallel zu s_c sein.



Die Parallele zu B1C1 durch C erzeugt B und die Parallele zu M1F durch C erzeugt E

Dreieck ABC ist das gesuchte und CE ist die richtige Seitenhalbierende s_c .