

Hans Walser, [20170213]

Tangente an Kegelschnitt

Anregung: M. G., F.

1 Worum geht es

Ein Kegelschnitt ist durch die fünf Punkte A, B, C, D, E gegeben (Abb. 1).

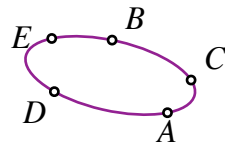


Abb. 1: Kegelschnitt durch fünf Punkte

Gesucht ist die Tangente an den Kegelschnitt im Punkt A .

2 Vorgehen

Wir schneiden AB und DE in F (Abb. 2).

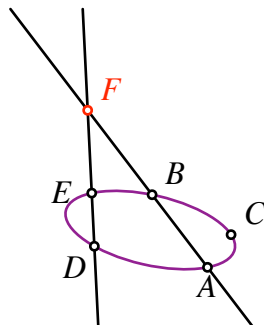


Abb. 2: Schnittpunkt F

Ebenso schneiden wir BC und EA in G (Abb. 3).

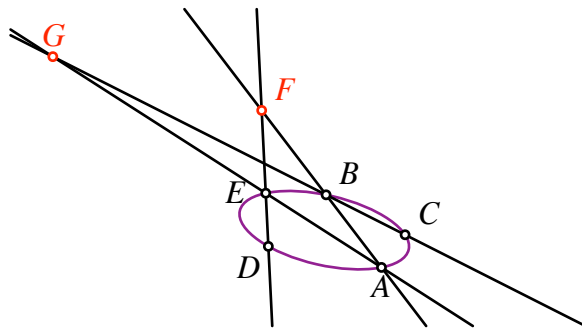


Abb. 3: Schnittpunkt G

Nun schneiden wir CD und FG in H (Abb. 4).

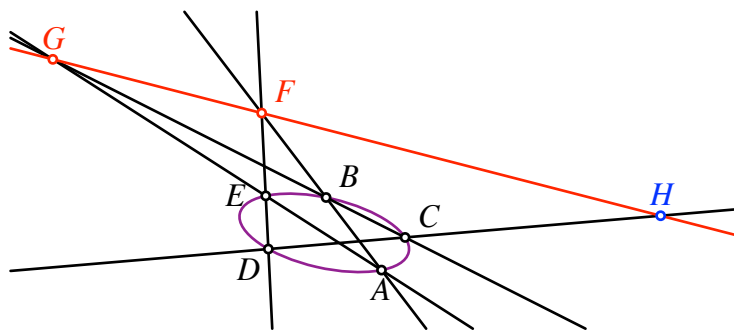


Abb. 4: Schnittpunkt H

Die Gerade AH ist die gesuchte Tangente (Abb. 5).

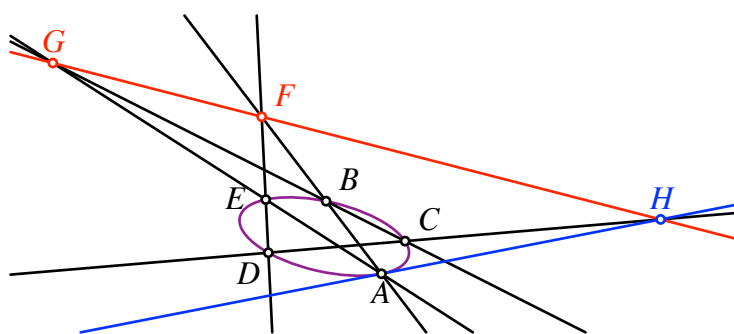


Abb. 5: Tangente

3 Begründung

Mit Hilfe des Satzes von Pappos-Pascal kann zu fünf Kegelschnittpunkten ein sechster konstruiert werden. Wir organisieren die Sache so, dass dieser sechste Punkt mit A zusammenfällt. Die Verbindungsgerade des sechsten Punktes mit A kann über den Satz von Pappos-Pascal konstruiert werden. Sie ist aber auch die gesuchte Tangente.