

Simsonsche Gerade

Die simsonsche Gerade ist ein Gegenstand der Dreiecksgeometrie. Liegen die Fußpunkte der von einem Punkt P aus gefällten Lote auf die (eventuell verlängerten) Seiten eines Dreiecks $\triangle ABC$ auf einer gemeinsamen Geraden, so wird diese Gerade als simsonsche Gerade oder wallacesche Gerade und der Punkt P als ihr Pol bezeichnet. Dies ist genau dann der Fall, wenn P auf dem Umkreis von $\triangle ABC$ liegt.

Die Simson-Gerade ist irrtümlicherweise nach dem Mathematiker Robert Simson (1687–1768) benannt, in dessen Werk sich jedoch keine Arbeit zur Simson-Geraden finden lässt. In Wirklichkeit wurde sie 1797 von William Wallace (1768–1843) entdeckt.

https://de.wikipedia.org/wiki/Simsonsche_Gerade

- A | Zeichnen Sie ein beliebiges Dreieck ABC . Fixieren Sie die Eckpunkte des Dreiecks.
- B | Legen Sie einen Punkt P außerhalb des Dreiecks ABC beliebig fest.
- C | Fälln Sie von P aus die Lote auf die Seiten des Dreiecks ABC oder deren Verlängerung.
- D | Bewegen Sie P über das Arbeitsblatt so, dass die drei Lotfußpunkte kollinear gelegen sind. Unter welcher Bedingung für die Lage von P tritt dies ein? Zur Beantwortung dieser Frage können Sie weitere geometrische Örter zeichnen, die in Bezug zum Dreieck ABC stehen.

Aufgabe für interaktive Elemente

- a) Ändern Sie den Punkt P derart, dass er auf dem für die Lösung von Aufgabe 4 relevanten geometrischen Ort liegt. Blenden Sie diesen geometrischen Ort im Anschluss aus.
- b) Erstellen Sie einen Schieberegler, um Punkt P auf dem geometrischen Ort zu bewegen und starten sie die Animation des Reglers.
- c) Erstellen Sie einen Text, der die x - und die y -Koordinate des Punktes P anzeigt.
- d) Erstellen Sie einen Button, um den Punkt P auf einen von Ihnen gewählten Punkt zu setzen. (Befehl: SETZEWERT(<Objekt>,<Wert>))