

Euklid Geometrie Das Geheimnis der 4 Winkelhalbierenden

Aufgabe

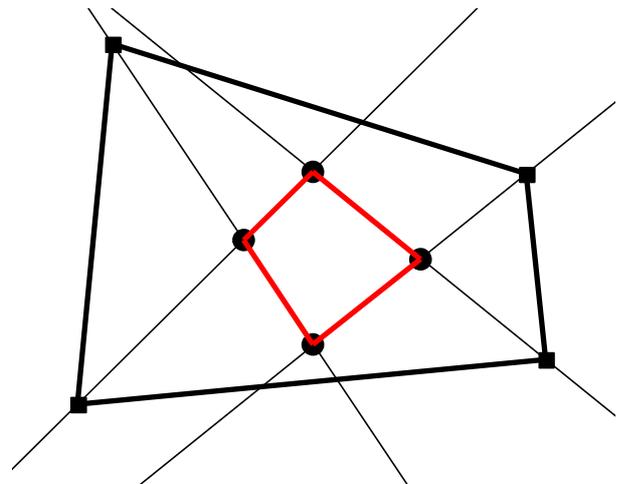
Die vier Winkelhalbierenden eines Vierecks offenbaren mehrere Geheimnisse.

An der Figur rechts könnt Ihr wohl nichts Besonderes erkennen. So manche Vierecksform hat aber innen etwas Besonderes.

Probiert aus, welche besonderen Vierecke besondere Winkelhalbierenden-Innenvierecke haben. **Abkürzung WhiV**

Umkehraufgabe

Fangt mit einem Winkelhalbierenden-Innenviereck an. In welchen Fällen gelingt es, ein passendes Außenviereck dazu zu konstruieren.



Erste Hilfe

Mathilde und Mathix stellen sich ein Viereck her. Sie ziehen an den Ecken und sehen allerlei. Sie stöhnen: "Onkel Mathusalem, es gelingt uns nicht. Übersicht und Ordnung in unsere Beobachtungen zu bekommen."

Mathusalem: "Na gut! Ich habe hier von Schülern eine Liste, auf der einige Sätze zu dieser Fragestellung gehören. Aber seid vorsichtig, einige dieser Sätze stimmen gar nicht oder sind zu schwach formuliert."

Wenn man eine Figur Rechteck nennt, die ganz sicher ein Quadrat ist, so ist das nicht falsch, sondern zu schwach.

Macht mir daoch bitte eine Liste mit richtigen Sätzen.

1. Trapeze haben als WhiV ein Trapez.
2. Parallelogramme haben als WhiV ein Parallelogramm.
3. Rechtecke haben als WhiV ein Rechteck.
4. Quadrate haben als WhiV ein Quadrat.
5. Bei manchen Vierecken liegen Ecken des WhiV außerhalb der Vierecksfläche.
6. Wenn ein Whiv Drachen ist, dann hat es zwei rechte Winkel.
7. Es gibt Vierecke, die kein Whiv haben.
8. Manche WhiV sind Sehnenvierecke.
9. Alle WhiV, die nicht nur zum Punkt zusammengeschrumpft sind, sind Sehnenvierecke.
10. Wenn ein WhiV einen rechten Winkel hat, dann ist es ein Rechteck.

