

Aufgabe: (mit GeoGebra)

1. Erzeugt die folgenden drei Punkte: $A(0, 0)$, $B(3, 0)$, $C(2, 2)$	 Neuer Punkt
2. Erzeugt das Dreieck mit den Eckpunkten ABC.	 Vieleck
3. Legt jeweils einen Strahl durch die Punkte A und B und die Punkte A und C	 Strahl durch zwei Punkte
4. Erzeugt den Punkt $D(6, 0)$. Der Punkt liegt auf dem Strahl durch A und B und wird hellblau dargestellt.	 Neuer Punkt
5. Legt eine Parallele zur Dreiecksseite a durch den Punkt D.	 Parallele Gerade
6. Erzeugt den Schnittpunkt D dieser Parallelen mit dem Strahl durch A und C.	 Schneide zwei Objekte
7. Erzeugt das Dreieck mit den Eckpunkten ADE.	 Vieleck
8. Bestimmt die Winkel der Dreiecke ABC und ADE.	 Winkel

a) Vergleiche die beiden Dreiecke miteinander. Betrachte dazu insbesondere die Winkel und die Seiten.

b) Mit dem Mauszeiger kannst Du den Punkt D entlang des Strahls durch A und B verschieben.

Beobachte wie sich die Seiten des Dreiecks ADE verändern. Kannst Du irgendwelche Gesetzmäßigkeiten feststellen?



c) Im Algebra-Fenster befinden sich unter der Bezeichnung poly1 bzw. poly2 die Flächeninhalte der Dreiecke. Was sagst Du zu diesen Werten?

Zusatzaufgaben:

d) Mit der Vieleck-Funktion kannst Du nicht nur Dreiecke erstellen. Erstelle ein beliebiges Fünfeck und bestimme die Innenwinkel.

e) Konstruiere ein Fünfeck, so dass es einer dreifachen Vergrößerung des ersten Fünfecks entspricht.

Hausaufgabe:

a) Konstruiere ein Dreieck ABC mit den Seiten $a = 4\text{cm}$, $b = 6\text{cm}$, $c = 8\text{cm}$.

b) Konstruiere dazu ein Dreieck ADE mit den gleichen Winkeln. Die Seite AD soll die Länge 5cm haben.

c) Bestimme die übrigen Seitenlängen des Dreiecks ADE. Beschreibe schriftlich Deine Vorgehensweise.