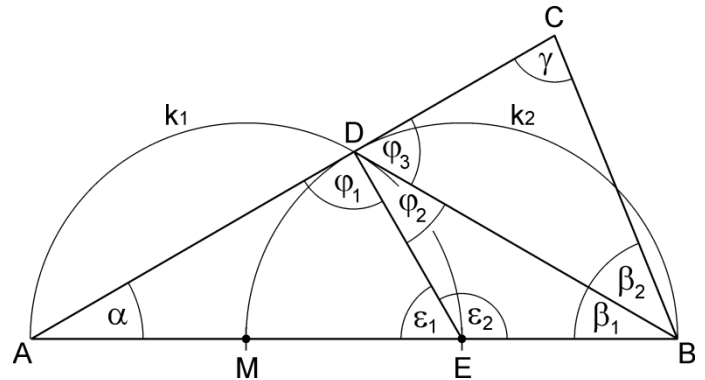


4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7 / G8

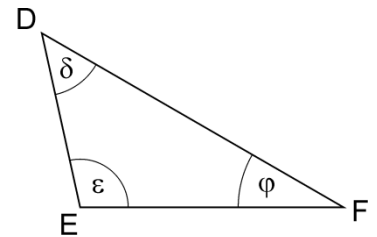
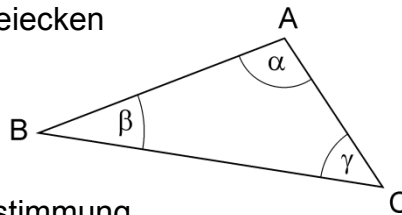
1. Warum sind zwei Dreiecke nicht unbedingt kongruent, wenn sie in den folgenden Stücken übereinstimmen?
 $a = 5 \text{ cm}$, $\alpha = 35^\circ$, $c = 8 \text{ cm}$
 Konstruiere ein solches Dreieck und begründe deine Antwort anhand einer Zeichnung.

2. Betrachte das nebenstehende gleichschenklige Dreieck ABC.
 Es gilt $\overline{AC} = \overline{AB}$ und der Winkel α sei 30° .
 Die Mittelpunkte der Kreislinien k_1 und k_2 sind M und E.



- a) Welches Teildreieck ist aufgrund der eingezeichneten Kreise rechtwinklig?
 b) Welches Teildreieck ist gleichschenklilig?
 c) Berechne die Winkel β_1 und β_2 .

3. Von zwei stumpfwinkligen Dreiecken sind die folgenden Übereinstimmungen bekannt:
 $\alpha = \varepsilon$ und $\overline{AB} = \overline{EF}$



Welche **zusätzliche** Übereinstimmung ist mindestens erforderlich damit die Kongruenz gefolgert werden kann?

Es gibt mehrere Möglichkeiten! (nummerieren!)

Gib bei jeder Möglichkeit den Kongruenzsatz (abgekürzt) an, der dabei zutrifft.

4. Bei jedem Dreieck schneiden sich die Mittelsenkrechten der drei Seiten in einem Punkt. Um welchen besonderen Punkt handelt es sich?
5. Im Fahrradgeschäft sind die Preise nach Ostern um 12% erhöht worden. Das Fahrrad, das Felix kaufen möchte kostet nun 728,-. Welchen Betrag hätte er sparen können, wenn er das Fahrrad noch vor der Preiserhöhung gekauft hätte?