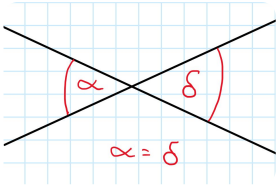
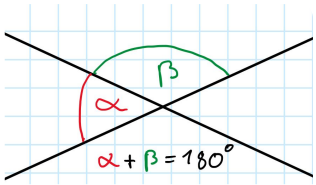
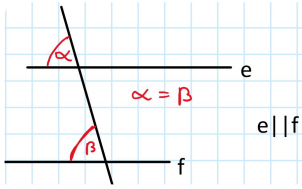
In den letzten Aufgaben haben wir uns mit den Winkeln an Geradenkreuzungen beschäftigt. Hier haben wir die rechts stehenden Sätze kennengelernt. Diese wollen wir heute nutzen, um uns die Winkel in einem Dreieck genauer anzuschauen. Dazu befolge die unten angegebenen Schritte.



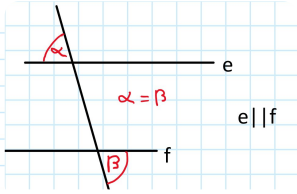
Scheitelwinkelsatz



Nebenwinkelsatz

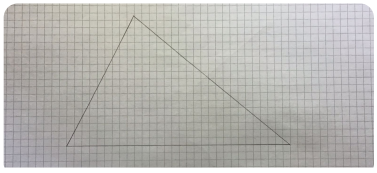


Stufenwinkelsatz

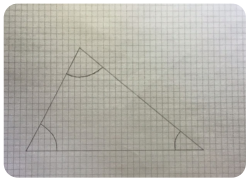


Wechselwinkelsatz

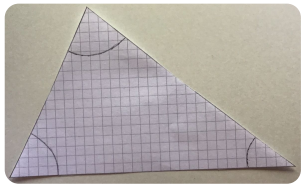
① Zeichne, mit dem Geodreieck ein Dreieck auf ein einzelnes Blatt. (damit du vernünftig weiter arbeiten kannst sollte das Dreieck nicht zu klein sein.



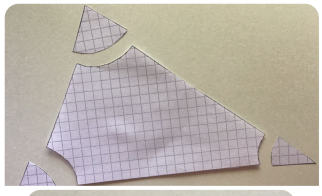
② Zeichne die Innenwinkel des Dreiecks mit einem Radius von 2,5 cm ein. (Nutze hierfür einen Zirkel)



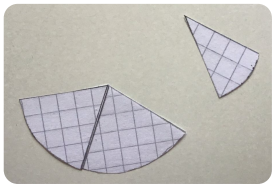
③ Schneide das Dreieck mit einer Schere aus. (Arbeite hier möglichst genau, da das Ergebnis sonst beeinflusst wird)



④ Schneide die Ecken des Dreiecks an der vorher eingezeichneten Linie aus.



⑤ Lege nun die ausgeschnittenen Ecken an den Kanten zusammen.
Fällt dir etwas auf ??? Notiere deine Vermutung.
Du kannst den ganzen Versuch auch mit einem anderen Dreieck wiederholen.



Vermutung: _____

_____

_____

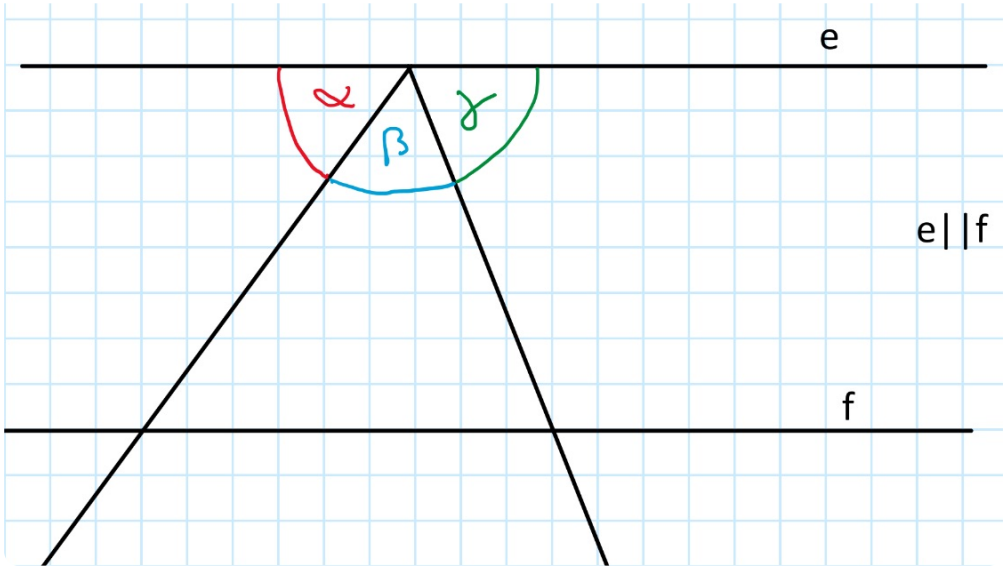
Gehe erst auf die nächste Seite, wenn du eine Vermutung notiert hast.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/23c935de

Die zusammengelegten Ecken des Dreiecks sollten bei euch immer genau einen Halbkreis ergeben haben. Mit anderen Worten, zusammen ergeben diese Winkel immer 180°. Wenn ihr dies nicht glaubt, probiert es gerne noch einmal aus.
Auf dieser Seite versuchen wir einmal herauszufinden, warum dies so ist.
Dazu ist unten eine Skizze abgebildet und mehrere Aussagen.

① Markiere gleiche Winkel in der unten abgebildeten Skizze

② Prüfe welche der unten getroffenen Aussagen korrekt ist und begründe warum (auf einem zusätzlichen Blatt).



Die Winkel Alpha, Beta und Gamma ergeben zusammen 180°

Die Summe der Innenwinkel eines beliebigen Dreiecks ist 180°

Alpha und Gamma haben die gleiche Größe wie die unteren beiden Innenwinkel des Dreiecks.

③ Alpha=50° und Gamma=70°

- Bestimme Beta
- Zeichne das Dreieck,auf ein zusätzliches Blatt und beschrifte die Winkel

④ Um noch offene Fragen zu klären, schaue dir das folgende Video an:
https://www.youtube.com/watch?v=I7ANKe-UZzY

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/23c935de