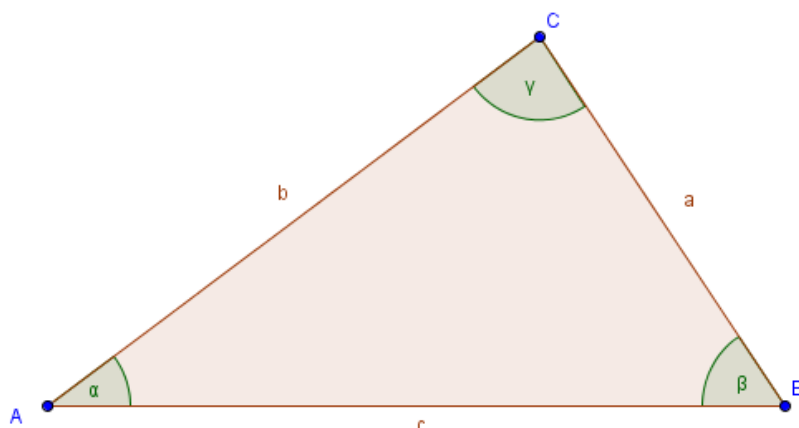


[T] Dreiecke



Die Punkte werden im Gegenuhrzeigersinn mit Großbuchstaben bezeichnet. (A / B / C)

Die Seiten werden mit Kleinbuchstaben bezeichnet. (a / b / c)

Die Seiten liegen gegenüber der Punkte.

Wie Winkel werden mit den ersten drei Buchenstaben des griechischen Alphabets bezeichnet:

α = Alpha

β = Beta

γ = Gamma

Die Winkelsumme

Die Winkelsumme im Dreieck ist 180° (Grad).

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Sind zwei Winkel, zum Beispiel α und β , gegeben kann der letzte Winkel errechnet werden.

Beispiel: $\alpha = 42^\circ$, $\beta = 68^\circ$ Gesucht ist γ .

$$\alpha + \beta = 110$$

$$\gamma = 180 - 110 = 70$$

$$\gamma = 70^\circ$$

ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven



Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung

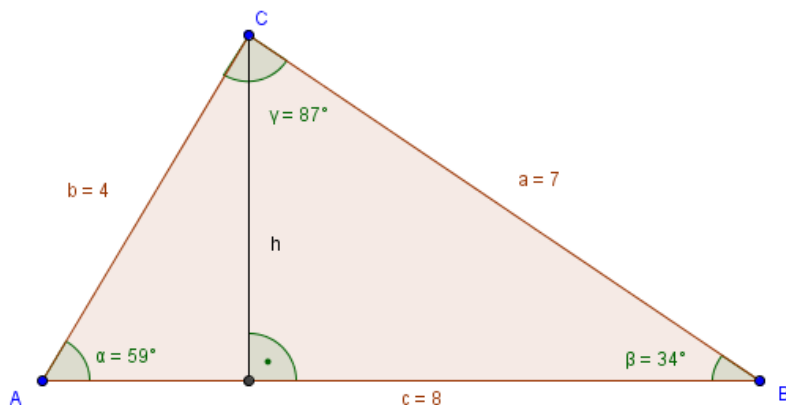


Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

[T] Besondere Dreiecke

Allgemeine Dreiecke

"Allgemein" heißt, dass das Dreieck keine besonderen Eigenschaften hat.



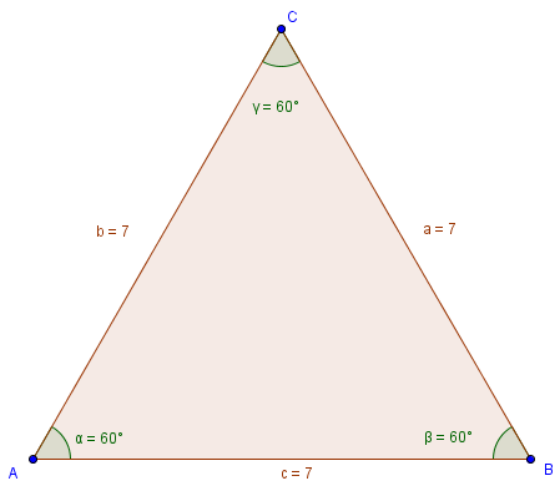
Formeln

Umfang: $U = a + b + c$

Flächeninhalt: $A = \frac{a \cdot h}{2}$

Gleichseitige Dreiecke

- alle Seiten sind gleich lang
- alle Winkel sind gleich groß (60°)
- es ist symmetrisch bezüglich jeder Höhe
- die Höhen sind zugleich Seitensymmetralen und Winkelsymmetralen



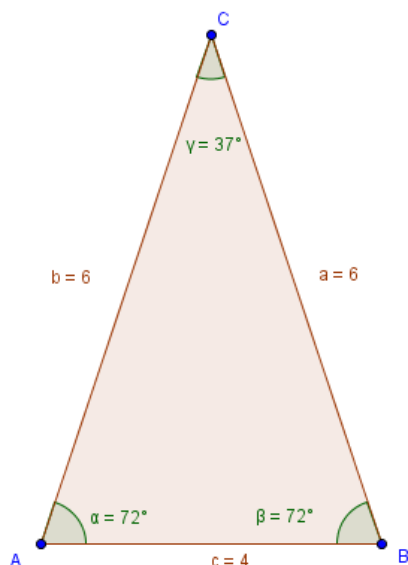
ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Gleichschenkelige Dreiecke

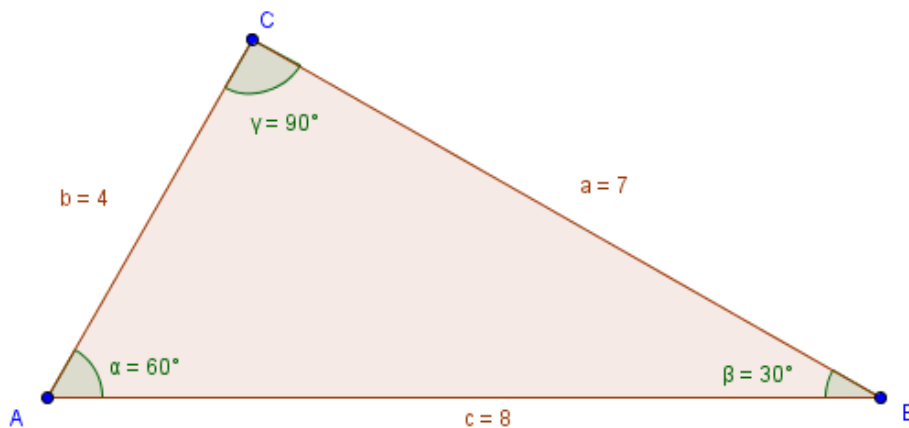
- die Schenkel sind gleich lang
- die Basiswinkel sind gleich groß
- die Höhe auf die Basis ist Symmetrieachse und Symmetrale des Winkels γ



Rechtwinkelige Dreiecke

Hypotenuse: die dem rechten Winkel gegenüberliegende Seite

Katheten: diejenigen Seiten, die den rechten Winkel einschließen.



Flächeninhalt (Rechtwinkeliges Dreieck): $A = \frac{a \cdot b}{2}$

ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

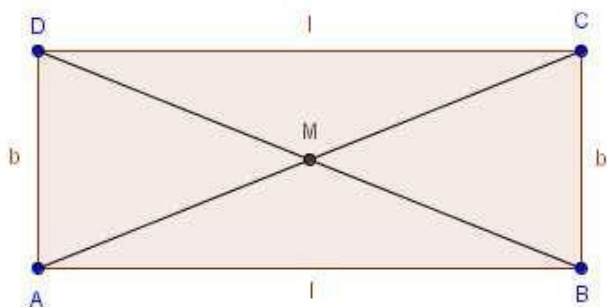
Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung



Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

[T] Vierecke

Rechteck



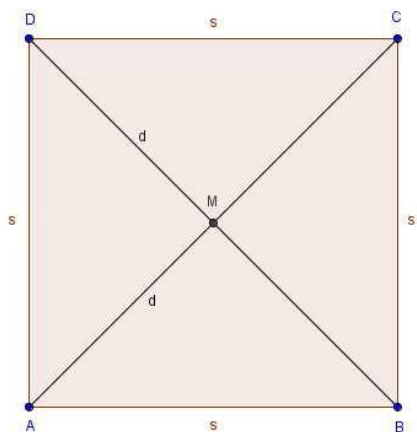
Formeln

Umfang: $U = 2a + 2b$

$$U = 2 \cdot (a + b)$$

Flächeninhalt: $A = a \cdot b$

Quadrat



Formeln

Umfang: $U = 4 \cdot a$

Flächeninhalt: $A = a \cdot a$

$$A = a^2$$

ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

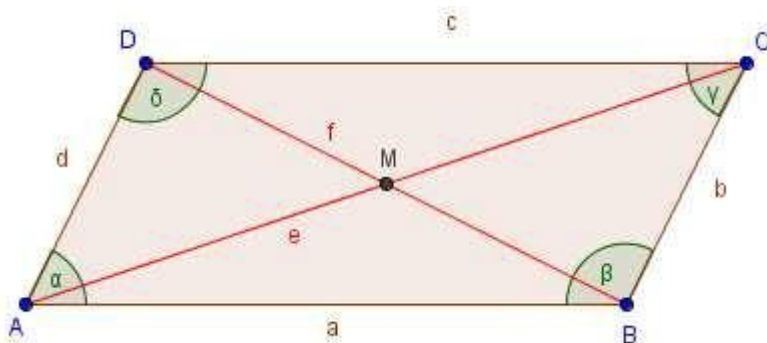
Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung



Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Parallelogramm



Eigenschaften

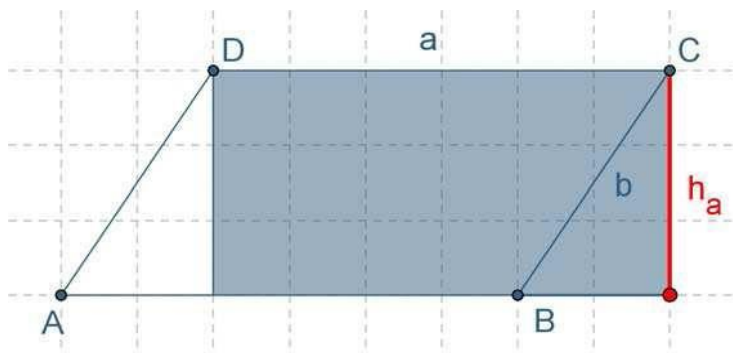
- Die gegenüberliegenden Seiten sind parallel und gleich groß
- Die gegenüberliegenden Winkel sind gleich groß
- Winkelsumme = 360°
- Die Diagonalen halbieren einander

Formeln

Umfang: $U = 2 \cdot (a + b)$

Flächeninhalt: $A = a \cdot h_a$

$A = b \cdot h_b$

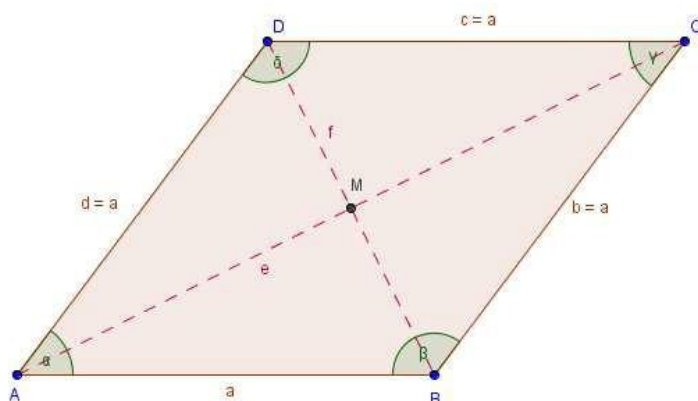


ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Raute/Rhombus



Eigenschaften

Ein Parallelogramm mit 4 gleich langen Seiten

Die Diagonalen halbieren einander im rechten Winkel.

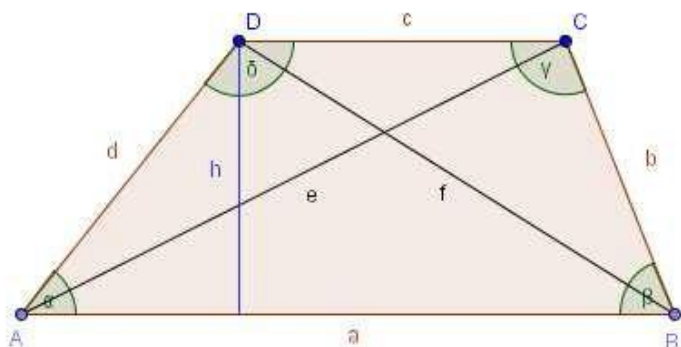
Formeln

Umfang: $U = 4 \cdot a$

Flächeninhalt: $A = a \cdot h$

$$A = \frac{e \cdot f}{2}$$

Trapez



Eigenschaften

- Zwei Seiten sind parallel (Parallelseiten)
- Die beiden nicht parallelen Seiten nennt man Schenkel
- Winkelsumme im Trapez ist 360°

ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

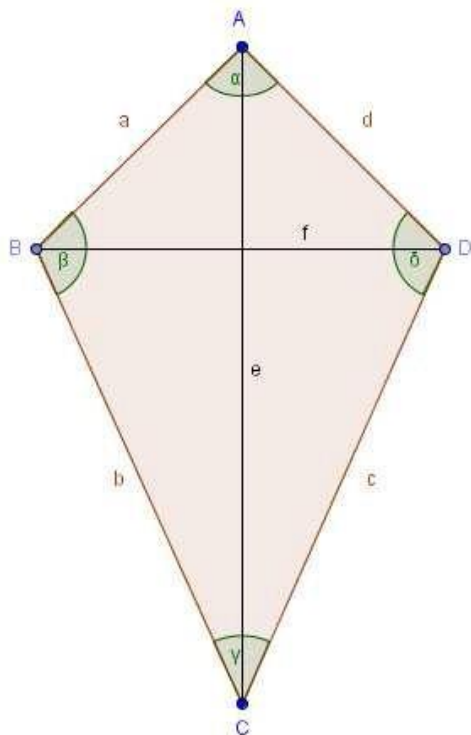
Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Die Formeln

Umfang: $U = a + b + c + d$

Flächeninhalt: $A = \frac{(a+c) \cdot h}{2}$

Deltoid



Eigenschaften

- jeweils die Nachbarseiten sind gleich lang d.h. $a = d$, $b = c$
- Die Diagonalen e und f stehen aufeinander normal
- Die Diagonale e teilt die Diagonale f
- Jene Winkel, die der Symmetriegeraden(e) gegenüberliegen sind gleich groß
- Winkelsumme im Deltoid = 360°

Formeln

Umfang: $U = a + b + c + d$

Flächeninhalt: $A = \frac{e \cdot f}{2}$

ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung