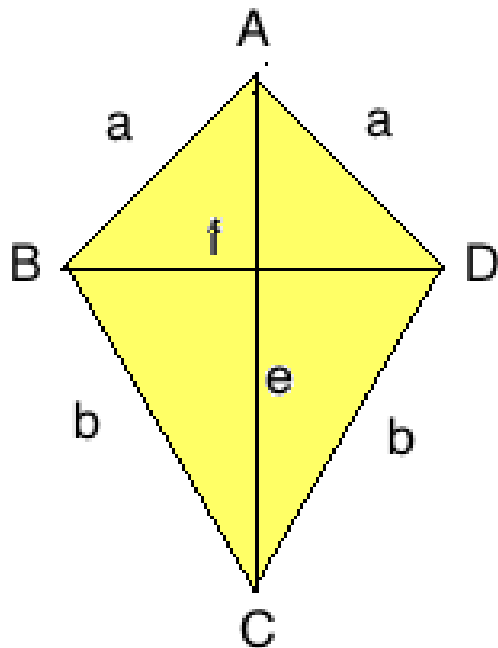


■ Deltoid Überblick ©www.mein-lernen.at



[Übungsblätter](#)

Hier findest du alles Wissenswerte zum Deltoid: Formeln, Skizze, Eigenschaften, Formeln Umkehraufgaben.

Formeln:

Formeln vom Deltoid:

Fläche: $A = e \cdot f : 2$

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

Inkreis: $\rho = 2 \cdot A : U$

Pythagoras:

Pythagoras vom Deltoid:

$$x^2 = a^2 - (f/2)^2$$

$$y^2 = b^2 - (f/2)^2$$

$$e = x + y$$

Eigenschaften:

a) Eigenschaften Fläche:

Es wird auch Drachenviereck genannt.

Das Deltoid ist eine viereckige Fläche.

Es setzt sich zusammen aus zwei gleichschenkligen Dreiecken.

Oder aus vier rechtwinkligen Dreiecken, von denen jeweils zwei gleich groß sind.

Zwei Seitenlängen sind jeweils gleich lang.

Die Eckpunkte werden gegen den Uhrzeigersinn beschriftet.

Es besitzt einen Inkreis aber keinen Umkreis.

b) Eigenschaften Diagonalen:

Die Diagonale e verbindet die Eckpunkte A und C.

Die Diagonale f verbindet die Eckpunkte B und D.

Die Diagonale e halbiert die Diagonale f.

Die Diagonalen e und f stehen normal aufeinander.

c) Eigenschaften Winkel:

Die Diagonale e halbiert die Winkel alpha (α) und gamma (γ)

Die Winkel beta (β) und delta (δ) sind gleich groß.

Die Winkelsumme des Deltoids beträgt 360° .

Deltoid Überblick ©www.mein-lernen.at

d) Symmetrie:

Ein Deltoid ist achsensymmetrisch zur Diagonale e.

Umkehraufgaben:

Flächeninhalt: $A = e \cdot f : 2$

$$\Rightarrow e = 2 \cdot A : f$$

$$\Rightarrow f = 2 \cdot A : e$$

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

$$\Rightarrow a = U : 2 - b$$

$$\Rightarrow b = U : 2 - a$$

Inkreis: $\rho = 2 \cdot A : U$

$$\Rightarrow U = 2 \cdot A : \rho$$

$$\Rightarrow A = U \cdot \rho : 2$$

Beispiel:

Angabe: Deltoid $e = 51$ m, $f = 44$ m, $a = 29$ m, $b = 39$ m;

Fragestellung: a) Flächeninhalt = ? b) Umfang = ?

Deltoid Überblick ©www.mein-lernen.at

a) Rechnung Flächeninhalt:

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

$$\text{Flächeninhalt: } A = 51 \cdot 44 : 2$$

$$\text{Flächeninhalt (A) = 1 122 m}^2$$

Antwortsatz: Der Flächeninhalt beträgt 1 122 m².

b) Rechnung Umfang:

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

$$\text{Umfang: } U = (29 + 39) \cdot 2$$

$$\text{Umfang (U) = 136 m}$$

Antwortsatz: Der Umfang des Deltoids beträgt 136 m.