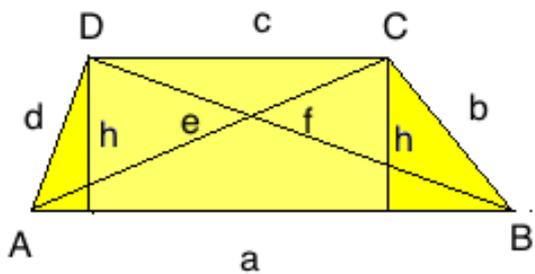


Trapez Merkblatt

©www.mein-lernen.at



[Übungsblätter](#)

Bezeichnungen der Skizze:

Seitenlängen: a, b, c und d

Flächenhöhe: h

Diagonalen: e und f

Formeln:

Flächeninhalt:

$$A = (a + c) \cdot h : 2$$

Umfang:

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

Winkelsumme:

$$\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$$

Pythagoras Trapez:

linker Schenkel:

$$d^2 = h^2 + x^2$$

rechter Schenkel:

$$b^2 = h^2 + y^2$$

Diagonale AC:

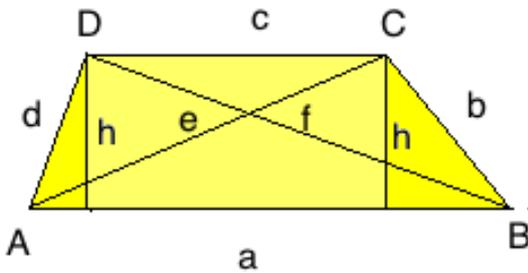
$$e^2 = (a - y)^2 + h^2$$

Diagonale BD:

$$f^2 = (a - x)^2 + h^2$$

Trapez Merkblatt

©www.mein-lernen.at



[Übungsblätter](#)

Eigenschaften:

Fläche:

Das Trapez ist eine viereckige Fläche.

Die Seiten a und c sind parallel.

Die Seiten, die nicht parallel sind, nennt man Schenkel.

Der Normalabstand zwischen den parallelen Seiten ist die Höhe h .

Das Trapez ist nicht symmetrisch.

Das Trapez besitzt keinen Inkreis und Umkreis.

Winkel:

Die Winkelsumme aller 4 Winkel beträgt 360° .

Die Winkel an einem Schenkel α und δ sowie β und γ ergeben zusammen 180° (sie sind supplementär).

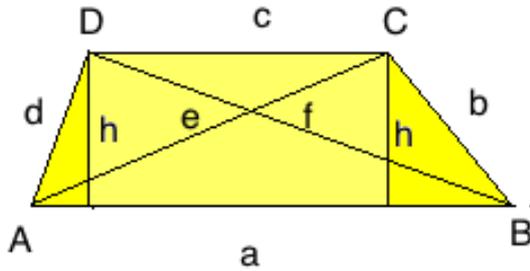
Alle Winkel haben eine unterschiedliche Größe.

Diagonalen:

Die Diagonalen e und f haben keine besonderen Eigenschaften.

Trapez Merkblatt

©www.mein-lernen.at



[Übungsblätter](#)

Umkehraufgaben:

Flächeninhaltsformel: $A = (a + c) \cdot h : 2$

$$\Rightarrow h = 2 \cdot A : (a + c)$$

$$\Rightarrow c = (2 \cdot A) : h - a$$

$$\Rightarrow a = (2 \cdot A) : h - c$$

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

$$\Rightarrow a = U - b - c - d$$

$$\Rightarrow b = U - a - c - d$$

$$\Rightarrow c = U - a - b - d$$

$$\Rightarrow d = U - a - b - c$$

Beispiel:

Angabe: $a = 4,8 \text{ m}$, $b = 3,7 \text{ m}$, $c = 1,5 \text{ m}$, $d = 2,7 \text{ m}$ und $h = 2,6 \text{ m}$

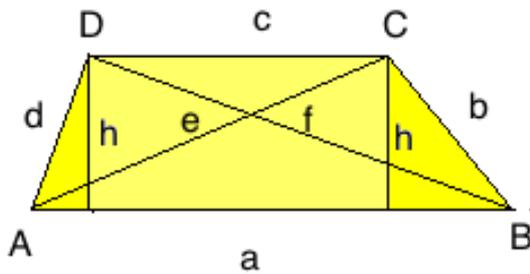
Fragestellung: a) Flächeninhalt = ? b) Umfang = ?

a) Rechnung Flächeninhalt:

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

Trapez Merkblatt

©www.mein-lernen.at



[Übungsblätter](#)

Flächeninhalt: $A = (4,8 + 1,5) \cdot 2,6 : 2$

Flächeninhalt (A) = 8,19 m²

Antwortsatz: Der Flächeninhalt des Trapezes beträgt 8,19 m².

b) Rechnung Umfang:

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

Umfang: $U = 4,8 + 3,7 + 1,5 + 2,7$

Umfang (U) = 12,7 m

Antwortsatz: Der Umfang des Trapezes beträgt 12,7 m.