

Eigenschaften von geometrischen Figuren

Das allgemeine Viereck:

$$u = a + b + c + d \quad \alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$$

Das Rechteck

$$u = 2a + 2b \quad A = a \cdot b$$

Gegenüberliegende Seiten sind parallel zueinander und gleich lang. Alle Winkel sind 90° . Die Diagonalen sind gleich lang.

Das Quadrat

$$u = 4a \quad A = a^2 \quad d = a \cdot \sqrt{2}$$

Alle vier Seiten sind gleich lang. Gegenüberliegende Seiten sind parallel zueinander. Alle Winkel sind 90° . Die Diagonalen sind gleich lang und stehen normal aufeinander.

Das Parallelogramm

$$u = 2a + 2b \quad A = a \cdot h_a = b \cdot h_b$$

Gegenüberliegende Seiten sind gleich lang und parallel zueinander. Der Winkel α ist so groß wie der Winkel γ , der Winkel β ist so groß wie der Winkel δ . Benachbarte Winkel ergänzen sich auf 180° . Sie sind supplementär. Die Diagonalen halbieren einander.

Die Raute (Der Rhombus)

$$u = 4a \quad A = a \cdot h = \frac{e \cdot f}{2}$$

Da die Raute ein spezielles Parallelogramm ist, besitzt sie auch dieselben Eigenschaften wie die Raute. Zusätzlich stehen die Diagonalen normal aufeinander.

Das Deltoid

$$u = 2a + 2b \quad A = \frac{e \cdot f}{2}$$

Je zwei benachbarte Seiten sind gleich lang. Der Winkel β ist so groß wie der Winkel δ . Die Diagonalen stehen normal aufeinander. Die Diagonale e halbiert die Diagonale f .

Das Trapez

$$u = a + b + c + d \quad (\text{bzw. } u = a + 2b + c \text{ beim gleichschenkeligen Trapez}) \quad A = \frac{(a+c) \cdot h}{2}$$

Die Seite a und die Seite c sind parallel zueinander. Die Winkel α und δ ergänzen einander auf 180° , die Winkel γ und β sind ebenfalls supplementär.

Beim gleichschenkeligen Trapez sind die Seiten b und d gleich lang. Hier sind auch die Diagonalen gleich lang. Aus Symmetriegründen ist der Winkel α so groß wie der Winkel β , der Winkel γ so groß wie der Winkel δ .

