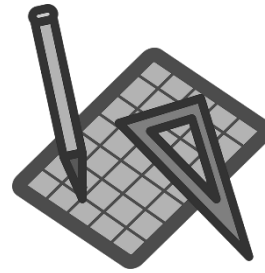
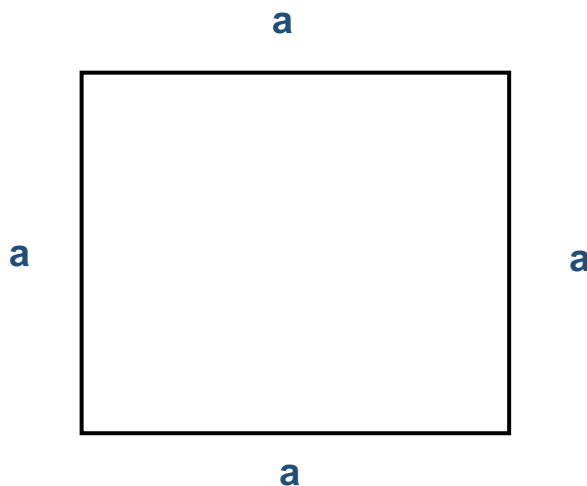


Flächenberechnung: Umfang

Allgemein: Umfang:

Der Umfang einer geometrischen Figur berechnet sich aus der Summe aller Linien, die die Figur umgeben. Er wird entweder mit dem Buchstaben U (wie Umfang) oder dem Buchstaben A (aus dem Englischen aera) bezeichnet.

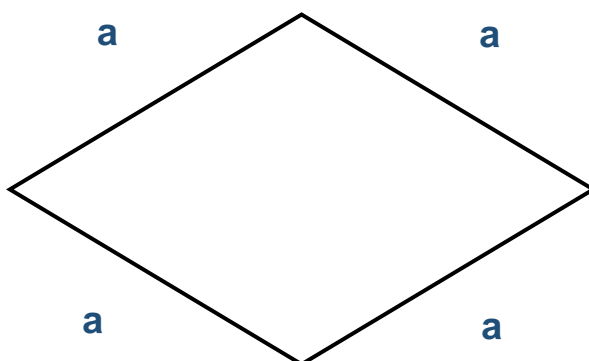
a) **Umfang Quadrat:**



$$\text{Formel: } U = 4a$$

Erläuterung: Die Linie a umgibt das Quadrat 4mal.

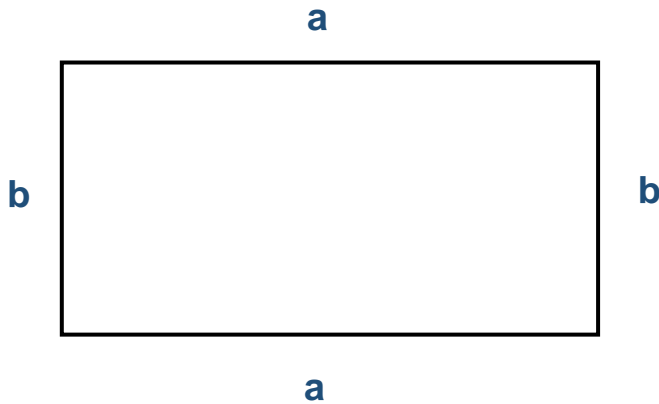
b) **Umfang Raute:**



$$\text{Formel: } U = 4a$$

Erläuterung: Sie ist ein ebenes Viereck. Die gegenüberliegenden Seiten sind gleich groß und die Summe der Innenwinkel beträgt 360°.

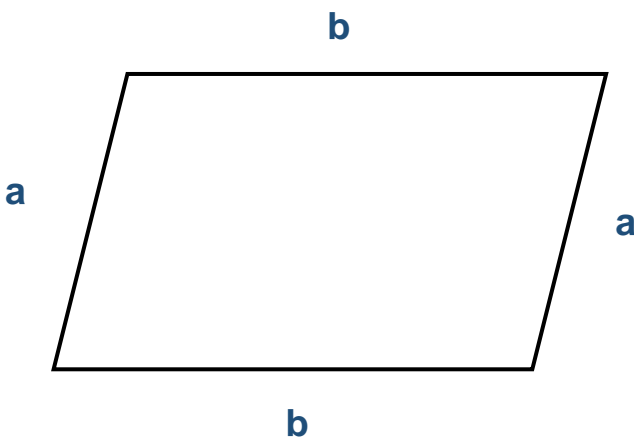
c) **Umfang Rechteck:**



Formel: $U = 2a + 2b$

Erläuterung: Die Linie a umgibt das Rechteck 2mal. Die Linie b umgibt das Rechteck 2mal.

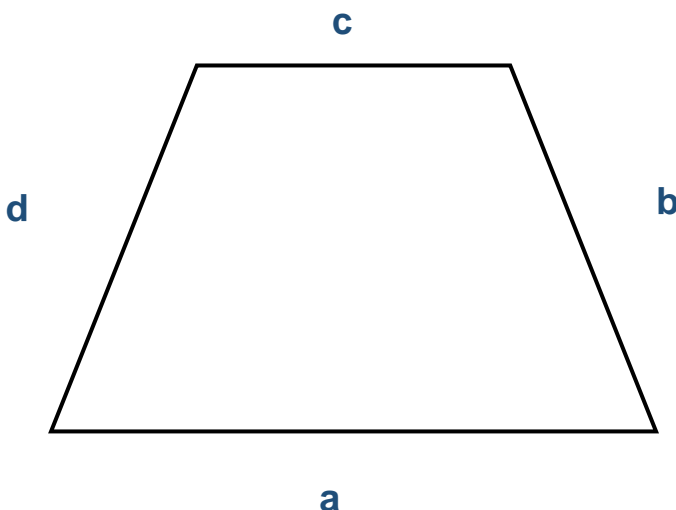
d) **Umfang Parallelogramm:**



Formel: $U = 2a + 2b$

Erläuterung: Ein Parallelogramm ist ein spezielles Viereck. Es hat 4 Ecken, die gegenüberliegenden Seiten sind gleichlang und parallel und die Summe der Innenwinkel beträgt 180° .

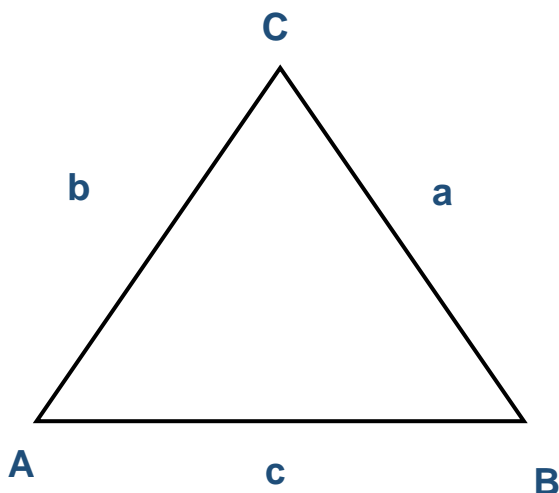
e) **Umfang Trapez:**



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

Erläuterung: Trapez ist ein spezielles Viereck. Es hat 4 Ecken, die Summe der Innenwinkel kann unterschiedlich sein. Ein Paar der gegenüberliegenden Seiten muss parallel sein. Die Diagonalen können unterschiedlich lang sein.

f) Umfang Dreieck:



Formel: $U = a + b + c$

Erläuterung: Ein Dreieck besteht aus Verbindungslinien zwischen den Punkten A, B, C.

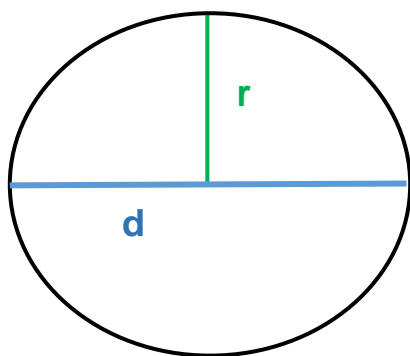
Kurzübersicht Dreiecke¹: Arten und Formeln:

Bezeichnung	Eigenschaften	Formel Umfang
gleichschenkelig	<p>Zwei Verbindungslinien sind gleich lang (= Schenkel).</p> <p>Die Basiswinkel sind gleich groß.</p>	<p>Da die zwei Verbindungslinien gleichlang sind, kann die Formel verkürzt werden:</p> <p>$U = 2a + c$</p>
gleichseitig	<p>Alle Verbindungslinien sind gleichlang.</p> <p>Alle Innenwinkel sind 60° groß</p>	<p>Da alle Verbindungslinien gleichlang sind, kann die Formel verkürzt werden:</p> <p>$U = 3a$</p>

¹ Weitere Informationen finden Sie unter dem folgenden Link: <https://www.frustfrei-lernen.de/mathematik/dreieck.html>

Fortsetzung Tabelle: Kurzübersicht Dreiecke: Arten und Formeln²

Bezeichnung	Eigenschaften	Formel
rechtwinkelig	<p>Die Seiten, die den rechten Winkel bilden, heißen Katheten.</p> <p>Die Seite, die dem rechten Winkel gegenüber liegt, heißt Hypotenuse</p>	$U = a + b + c$
unregelmäßig	<p>Die Seiten sind alle verschieden lang.</p> <p>Die Innenwinkel sind unterschiedlich groß. Ihre Summe beträgt aber, wie bei allen Dreiecken 180°</p>	$U = a + b + c$

g) Umfang Kreis


Formel: $U = 2\pi \cdot r$

$$U = d \cdot r$$

Erläuterung: Ein Kreis hat einen Radius und einen Durchmesser. Der Radius r reicht vom Mittelpunkt des Kreises bis an die Kreisoberfläche. Der Durchmesser d ist doppelt so groß wie der Radius. Er ist eine durchgezogene Linie von der Kreismitte bis an die Kreisoberfläche.

² Weitere Informationen finden Sie unter dem folgenden Link: <https://www.frustfrei-lernen.de/mathematik/dreieck.html>