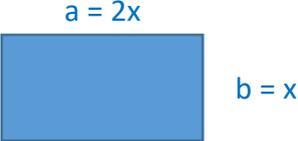


# Flächenberechnungen: Gleichungen mit geometrischen Formeln 1 Lö

- Beachte:
1. Text genau lesen! Welche Formel muss zuerst verwendet werden?
  2. Zeile 1: Formel notieren
  3. Zeile 2: Gegebene Zahlen einsetzen
  4. Zeile 3: Gleichung umformen...
  5. Abschluss: Lösung mit Einheit notieren und doppelt unterstreichen

<p>①</p> <p>In einem Rechteck ist die Länge viermal so gross wie die Breite. Der Umfang beträgt 100 cm. Wie gross sind Länge und Breite?</p> <p>Skizze mit Variablen:</p> <p style="text-align: center;"><math>a = 4x</math></p>  <p style="text-align: right;"><math>b = x</math></p>	<p>Gleichung:</p> $u = 2a + 2b \quad   \text{ Z.e.}$ $100 = 2 \cdot 4x + 2 \cdot x \quad   \text{ TU}$ $100 = 10x \quad   : 10$ $10 \text{ cm} = x$ <p>also: <u><math>a = 40 \text{ cm}, b = 10 \text{ cm}</math></u></p>		
<p>②</p> <p>Von einem Rechteck kennt man die Seite <math>a = 10 \text{ cm}</math> und den Umfang <math>u = 28 \text{ cm}</math>. Wie gross sind die Seite <math>b</math> und die Fläche <math>A</math>. Erstelle eine Musterlösung mit Formeln, Zahlen, Lösungen doppelt unterstrichen!</p>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>1. Umfangformel</p> <math display="block">u = 2a + 2b \quad   \text{ Z.e.}</math> <math display="block">28 = 20 + 2b \quad   - 20</math> <math display="block">8 = 2b \quad   : 2</math> <p><u><math>4 \text{ cm} = b</math></u></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>2. Flächenformel</p> <math display="block">A = a \cdot b</math> <math display="block">A = 10 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}</math> <p><u><math>A = 40 \text{ cm}^2</math></u></p> </td> </tr> </table>	<p>1. Umfangformel</p> $u = 2a + 2b \quad   \text{ Z.e.}$ $28 = 20 + 2b \quad   - 20$ $8 = 2b \quad   : 2$ <p><u><math>4 \text{ cm} = b</math></u></p>	<p>2. Flächenformel</p> $A = a \cdot b$ $A = 10 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$ <p><u><math>A = 40 \text{ cm}^2</math></u></p>
<p>1. Umfangformel</p> $u = 2a + 2b \quad   \text{ Z.e.}$ $28 = 20 + 2b \quad   - 20$ $8 = 2b \quad   : 2$ <p><u><math>4 \text{ cm} = b</math></u></p>	<p>2. Flächenformel</p> $A = a \cdot b$ $A = 10 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$ <p><u><math>A = 40 \text{ cm}^2</math></u></p>		
<p>③</p> <p>Von einem Quader kennt man die drei Seiten: <math>a = 15 \text{ cm}</math>, <math>b = 2.5 \text{ dm}</math>, <math>c = 35 \text{ mm}</math>!</p> <p>Berechne das Volumen. Musterlösung mit Formeln, Zahlen und Resultat!</p>	$V = a \cdot b \cdot c \quad   \text{ Z.e.}$ $V = 15 \cdot 2.5 \cdot 3.5$ <p><u><math>V = 1'312.5 \text{ cm}^3</math></u></p> <p style="color: red;">Beachte: Gleiche Einheit für <math>a, b</math> und <math>c</math>!</p>		
<p>④</p> <p>Von einem Rechteck kennt man die Seite <math>b = 8 \text{ cm}</math> und die Fläche <math>A = 72 \text{ cm}^2</math>. Erstelle eine Musterlösung mit Formeln, Zahlen, Lösungen für die Seite <math>a</math> und den Umfang <math>u</math>!</p>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>1. Flächenformel</p> <math display="block">A = a \cdot b \quad   \text{ Z.e.}</math> <math display="block">72 = a \cdot 8 \quad   : 8</math> <p><u><math>9 \text{ cm} = a</math></u></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>2. Umfangformel</p> <math display="block">u = 2a + 2b \quad   \text{ Z.e.}</math> <math display="block">u = 18 + 16</math> <p><u><math>u = 34 \text{ cm}</math></u></p> </td> </tr> </table>	<p>1. Flächenformel</p> $A = a \cdot b \quad   \text{ Z.e.}$ $72 = a \cdot 8 \quad   : 8$ <p><u><math>9 \text{ cm} = a</math></u></p>	<p>2. Umfangformel</p> $u = 2a + 2b \quad   \text{ Z.e.}$ $u = 18 + 16$ <p><u><math>u = 34 \text{ cm}</math></u></p>
<p>1. Flächenformel</p> $A = a \cdot b \quad   \text{ Z.e.}$ $72 = a \cdot 8 \quad   : 8$ <p><u><math>9 \text{ cm} = a</math></u></p>	<p>2. Umfangformel</p> $u = 2a + 2b \quad   \text{ Z.e.}$ $u = 18 + 16$ <p><u><math>u = 34 \text{ cm}</math></u></p>		

<p>5</p> <p>In einem Rechteck ist die Länge doppelt so gross wie die Breite. Der Umfang beträgt 120 cm. Wie gross sind Länge und Breite?</p> <p>Skizze mit Variablen:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Gleichung:</p> $u = 2a + 2b \quad   \text{ Z.e.}$ $120 = 2 \cdot 2x + 2 \cdot x \quad   \text{ TU}$ $120 = 6x \quad   : 6$ $20 \text{ cm} = x$ <p>also: <u>a = 40 cm, b = 20 cm</u></p>		
<p>6</p> <p>Von einem Quadrat kennt man den Umfang <math>u = 36 \text{ cm}</math>. Wie gross ist die Seite <math>s</math> und die Fläche <math>A</math>? Erstelle eine Musterlösung mit Formeln, Zahlen, Lösungen!</p>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>1. Umfangformel</p> <math display="block">u = 4s \quad   \text{ Z.e.}</math> <math display="block">36 = 4s \quad   : 4</math> <p><u>9 cm = s</u></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>2. Flächenformel</p> <math display="block">A = s \cdot s</math> <math display="block">A = 9 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}</math> <p><u>A = 81 cm<sup>2</sup></u></p> </td> </tr> </table>	<p>1. Umfangformel</p> $u = 4s \quad   \text{ Z.e.}$ $36 = 4s \quad   : 4$ <p><u>9 cm = s</u></p>	<p>2. Flächenformel</p> $A = s \cdot s$ $A = 9 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}$ <p><u>A = 81 cm<sup>2</sup></u></p>
<p>1. Umfangformel</p> $u = 4s \quad   \text{ Z.e.}$ $36 = 4s \quad   : 4$ <p><u>9 cm = s</u></p>	<p>2. Flächenformel</p> $A = s \cdot s$ $A = 9 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}$ <p><u>A = 81 cm<sup>2</sup></u></p>		
<p>7</p> <p>Von einem Quader kennt man die drei Seiten: <math>a = 10 \text{ cm}</math>, <math>b = 2.2 \text{ dm}</math> und <math>c = 25 \text{ mm}</math>! Berechne die Oberfläche <math>S</math>. Musterlösung mit Formeln, Zahlen, Resultaten!</p>	$S = 2ab + 2ac + 2bc \quad   \text{ Z.e.}$ $S = 2 \cdot 10 \cdot 22 + 2 \cdot 10 \cdot 2.5 + 2 \cdot 22 \cdot 2.5 \quad   \text{ TU}$ $S = 440 + 50 + 110$ <p><u>S = 600 cm<sup>2</sup></u></p> <p style="color: red;">Beachte: Gleiche Einheit für a, b und c!</p>		
<p>8</p> <p>Von einem Rechteck kennt man die Seite <math>a = 12 \text{ cm}</math> und die Fläche <math>A = 84 \text{ cm}^2</math>. Erstelle eine Musterlösung mit Formeln, Zahlen, Lösungen für die Seite <math>b</math> und den Umfang <math>u</math>!</p>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>1. Flächenformel</p> <math display="block">A = a \cdot b \quad   \text{ Z.e.}</math> <math display="block">84 = 12 \cdot b \quad   : 12</math> <p><u>7 cm = b</u></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>2. Umfangformel</p> <math display="block">u = 2a + 2b \quad   \text{ Z.e.}</math> <math display="block">u = 24 + 14</math> <p><u>u = 38 cm</u></p> </td> </tr> </table>	<p>1. Flächenformel</p> $A = a \cdot b \quad   \text{ Z.e.}$ $84 = 12 \cdot b \quad   : 12$ <p><u>7 cm = b</u></p>	<p>2. Umfangformel</p> $u = 2a + 2b \quad   \text{ Z.e.}$ $u = 24 + 14$ <p><u>u = 38 cm</u></p>
<p>1. Flächenformel</p> $A = a \cdot b \quad   \text{ Z.e.}$ $84 = 12 \cdot b \quad   : 12$ <p><u>7 cm = b</u></p>	<p>2. Umfangformel</p> $u = 2a + 2b \quad   \text{ Z.e.}$ $u = 24 + 14$ <p><u>u = 38 cm</u></p>		