

# Übungen zu den Kreisberechnungen Blatt 2

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>Geg:<br/> <math>A_{\text{Sektor}} = 20 \text{ cm}^2</math>,<br/> <math>\alpha = 45^\circ</math></p>   | <p>Ges:<br/> <math>r, b</math></p>                 | <p>Vorgehen:<br/>           1. Formel notieren<br/>           2. Zahlen einsetzen<br/>           3. Auflösen/ausrechnen<br/>           4. Nächster Schritt...</p> | <p>Teil der Kreisfläche bzw. des Umfangs</p> <p>1. <math>A_S = r^2 \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>20 = r^2 \cdot \frac{45}{360}</math>   : <math>\frac{45}{360}</math><br/> <math>50,93 = r^2</math>   <math>\sqrt{\quad}</math><br/> <math>7,14 \text{ cm} = r</math></p> <p>2. <math>b = 2 \cdot r \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>b = 2 \cdot 7,14 \cdot \frac{45}{360}</math>   TU<br/> <math>b = 5,60 \text{ cm}</math></p> |
| <p>Geg:<br/> <math>A_{\text{Sektor}} = 50 \text{ cm}^2</math>,<br/> <math>\alpha = 75^\circ</math></p>   | <p>Ges:<br/> <math>r, b</math></p>                 | <p>Vorgehen:<br/>           1. Formel notieren<br/>           2. Zahlen einsetzen<br/>           3. Auflösen/ausrechnen<br/>           4. Nächster Schritt...</p> | <p>1. <math>A_S = r^2 \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>50 = r^2 \cdot \frac{75}{360}</math>   <math>\cdot 360 : 75 : \sqrt{\quad}</math><br/> <math>76,39 = r^2</math>   <math>\sqrt{\quad}</math><br/> <math>8,74 \text{ cm} = r</math></p> <p>2. <math>b = 2r \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>b = 2 \cdot 8,74 \cdot \frac{75}{360}</math>   TU<br/> <math>b = 11,44 \text{ cm}</math></p>                                       |
| <p>Geg:<br/> <math>A_{\text{Sektor}} = 32,72 \text{ cm}^2</math>,<br/> <math>r = 5 \text{ cm}</math></p> | <p>Ges:<br/> <math>\alpha, b</math></p>            | <p>Vorgehen:<br/>           1. Formel notieren<br/>           2. Zahlen einsetzen<br/>           3. Auflösen/ausrechnen<br/>           4. Nächster Schritt...</p> | <p>1. <math>A_S = r^2 \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>32,72 = 5^2 \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   <math>\cdot 360 : 5^2 : 25</math><br/> <math>149,98^\circ = \alpha</math>   Also: <math>\alpha \approx 150^\circ</math></p> <p>2. <math>b = 2r \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>b = 2 \cdot 5 \cdot \frac{150}{360}</math>   TU<br/> <math>b = 13,09 \text{ cm}</math></p>   |
| <p>Geg:<br/> <math>A_{\text{Sektor}} = 49,1 \text{ cm}^2</math>,<br/> <math>r = 15 \text{ cm}</math></p> | <p>Ges:<br/> <math>\alpha, b</math></p>            | <p>Vorgehen:<br/>           1. Formel notieren<br/>           2. Zahlen einsetzen<br/>           3. Auflösen/ausrechnen<br/>           4. Nächster Schritt...</p> | <p>1. <math>A_S = r^2 \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>49,1 = 15^2 \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   <math>\cdot 360 : 15^2 : 225</math><br/> <math>25,0^\circ = \alpha</math></p> <p>2. <math>b = 2r \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>b = 2 \cdot 15 \cdot \frac{25}{360}</math>   TU<br/> <math>b = 6,54 \text{ cm}</math></p>  |
| <p>Geg:<br/> <math>b = 50 \text{ cm}</math>,<br/> <math>\alpha = 90^\circ</math></p>                     | <p>Ges:<br/> <math>r, A_{\text{Sektor}}</math></p> | <p>Vorgehen:<br/>           1. Formel notieren<br/>           2. Zahlen einsetzen<br/>           3. Auflösen/ausrechnen<br/>           4. Nächster Schritt...</p> | <p>1. <math>b = 2r \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>50 = 2r \cdot \frac{90}{360}</math>   <math>: 2 : \frac{90}{360} : 50</math><br/> <math>31,83 \text{ cm} = r</math></p> <p>2. <math>A_S = r^2 \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>A_S = 31,83^2 \cdot \frac{90}{360}</math>   TU<br/> <math>A_S = 795,77 \text{ cm}^2</math></p>   |
| <p>Geg:<br/> <math>b = 20 \text{ cm}</math>,<br/> <math>\alpha = 180^\circ</math></p>                    | <p>Ges:<br/> <math>r, A_{\text{Sektor}}</math></p> | <p>Vorgehen:<br/>           1. Formel notieren<br/>           2. Zahlen einsetzen<br/>           3. Auflösen/ausrechnen<br/>           4. Nächster Schritt...</p> | <p>1. <math>b = 2r \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>20 = 2r \cdot \frac{180}{360}</math>   <math>\cdot 360 : 2 : \frac{180}{360}</math><br/> <math>6,37 \text{ cm} = r</math></p> <p>2. <math>A_S = r^2 \cdot \frac{\alpha}{360}</math>   Z.E.<br/> <math>A_S = 6,37^2 \cdot \frac{180}{360}</math>   TU<br/> <math>A_S = 63,66 \text{ cm}^2</math></p>  |