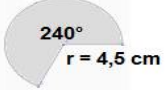

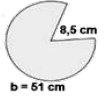
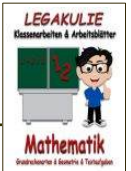

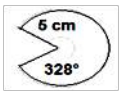


<p>1.</p>	<p>Mit welcher Formel kann man die Länge eines Kreisbogens berechnen?</p> $b = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} \quad b = \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{180^\circ}$	
<p>2.</p>	<p>Wie lautet die Formel für den Flächeninhalt eines Kreisausschnittes?</p> $A_s = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} \quad A_s = \frac{b \cdot r}{2}$	
<p>3.</p>	<p>Welche Länge hat ein Kreisbogen, wenn der Radius 5 cm und der Mittelpunktswinkel $\alpha = 70^\circ$ sind?</p> $b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180} \quad b = \frac{\pi \cdot 5 \text{ cm} \cdot 70^\circ}{180} \quad b = 6,11 \text{ cm}$ <p>Der Kreisbogen hat eine Länge von 6,11 cm.</p>	
<p>4.</p>	<p>Wie groß ist die Fläche eines Kreisausschnittes, wenn der Radius 6 cm und der Mittelpunktswinkel 75° beträgt?</p> $A_s = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360} \quad A_s = \frac{\pi \cdot (6 \text{ cm})^2 \cdot 75^\circ}{360} \quad A_s = 23,56 \text{ cm}^2$ <p>Der Kreisausschnitt hat eine Fläche von 23,56 cm².</p>	
<p>5.</p>	<p>Wie groß ist die Fläche eines Kreisausschnittes, wenn der Radius 8 cm und die Bogenlänge 12 cm lang sind?</p> $A_s = \frac{b \cdot r}{2} \quad A_s = \frac{12 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm}}{2} \quad A_s = 48 \text{ cm}^2$ <p>Der Kreisausschnitt hat eine Fläche von 48 cm².</p>	
<p>6.</p>	<p>Von einem Kreisausschnitt sind der Radius von 35 cm und die Bogenlänge von 45 cm bekannt. Wie groß ist der Mittelpunktswinkel α?</p> $\alpha = \frac{b \cdot 180^\circ}{\pi \cdot r} \quad \alpha = \frac{45 \text{ cm} \cdot 180^\circ}{\pi \cdot 35 \text{ cm}} \quad \alpha = 73,66^\circ \quad \alpha \approx 73,7^\circ$ <p>Der Mittelpunktswinkel α ist 73,7°.</p>	
<p>7.</p>	<p>In einen Kreis mit $r = 9 \text{ cm}$ ist ein Kreisausschnitt mit der Bogenlänge 5 cm eingetragen. Wie groß ist die Fläche des Kreisausschnittes?</p> $A_s = \frac{b \cdot r}{2} \quad A_s = \frac{5 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}}{2} \quad A_s = 22,5 \text{ cm}^2$ <p>Der Kreisausschnitt hat eine Fläche von 22,5 cm².</p>	
<p>8.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt hat eine Fläche von $A_s = 250 \text{ cm}^2$ und einen Mittelpunktswinkel $\alpha = 80^\circ$. Wie groß ist der Radius?</p> $r = \sqrt{\frac{A_s \cdot 360^\circ}{\pi \cdot \alpha}} \quad r = \sqrt{\frac{250 \text{ cm}^2 \cdot 360^\circ}{\pi \cdot 80^\circ}} \quad r = 18,92 \text{ cm} \quad r \approx 18,9 \text{ cm}$ <p>Der Radius beträgt 18,9 cm.</p>	
<p>9.</p>	<p>Von einem Kreisausschnitt ist der Durchmesser $d = 22 \text{ cm}$ und der Mittelpunktswinkel $\alpha = 98^\circ$ bekannt. Welche Länge hat der Kreisbogen?</p> $b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180} \quad b = \frac{\pi \cdot 11 \text{ cm} \cdot 98^\circ}{180} \quad b = 18,81 \text{ cm} \quad b \approx 18,8 \text{ cm}$ <p>Der Kreisbogen hat eine Länge von 18,8 cm.</p>	
<p>10.</p>	<p>Wie groß ist die Fläche des Kreisausschnittes?</p> $A_s = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360} \quad A_s = \frac{\pi \cdot (12,5 \text{ cm})^2 \cdot 120^\circ}{360}$ $A_s = 163,6246 \text{ cm}^2$ <p>Der Kreisausschnitt hat eine Fläche von 163,6246 cm².</p>	
<p>11.</p>	<p>Wie groß ist Mittelpunktswinkel α?</p> $\alpha = \frac{b \cdot 180^\circ}{\pi \cdot r} \quad \alpha = \frac{8,4 \text{ cm} \cdot 180^\circ}{\pi \cdot 5 \text{ cm}} \quad \alpha = 96,30^\circ$ <p>Der Mittelpunktswinkel α ist 96,3° groß.</p>	<p>$\hat{b} = 8,4 \text{ cm}$</p>
<p>12.</p>	<p>Peter möchte in seiner Zimmerecke eine Ablage mit 3 Holzböden in Form eines Kreisausschnittes anbringen. Der Radius beträgt 60 cm und der Mittelpunktswinkel hat 90°. Wie viel Material benötigt Peter?</p> $A_s = \frac{3 \cdot \pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360} \quad A_s = \frac{3 \cdot \pi \cdot (60 \text{ cm})^2 \cdot 90^\circ}{360} \quad A_s = 8482,3 \text{ cm}^2$ <p>Peter benötigt 8 482,3 cm² Holz.</p>	
<p>13.</p>	<p>Welche Bogenlänge hat ein Kreisausschnitt, wenn sein Radius 4,5 cm beträgt und sein Mittelpunktswinkel 210° hat?</p> $b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180} \quad b = \frac{\pi \cdot 4,5 \text{ cm} \cdot 210^\circ}{180} \quad b = 16,49 \text{ cm}$ <p>Der Kreisausschnitt hat eine Bogenlänge von 16,49 cm.</p>	



<p>14.</p>	<p>Von einem Kreisausschnitt sind der Durchmesser $d = 0,50$ m und der Mittelpunktswinkel $\alpha = 110^\circ$ bekannt. Welche Fläche hat der Kreisausschnitt? $A_s = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360}$ $A_s = \frac{\pi \cdot (0,25 \text{ m})^2 \cdot 110^\circ}{360}$ $A_s = 0,059 \text{ m}^2$ $A_s \approx 0,06 \text{ m}^2$ Der Kreisausschnitt hat eine Fläche von 0,06 m².</p>
<p>15.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt hat eine Bogenlänge von 25 cm und einen Radius von 12,5 cm. Wie groß ist der Mittelpunktswinkel α? $\alpha = \frac{b \cdot 180^\circ}{\pi \cdot r}$ $\alpha = \frac{25 \text{ cm} \cdot 180^\circ}{\pi \cdot 12,5 \text{ cm}}$ $\alpha = 114,59^\circ$ $\alpha \approx 114,6^\circ$ Der Mittelpunktswinkel α beträgt 114,6°.</p>
<p>16.</p>	<p>Wie groß ist die Fläche des Kreisausschnitts? $A_s = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360}$ $A_s = \frac{\pi \cdot (4,5 \text{ cm})^2 \cdot 240^\circ}{360}$ $A_s = 42,39 \text{ cm}^2$ Der Kreisausschnitt hat eine Fläche von 42,39 cm².</p> 
<p>17.</p>	<p>Wie groß ist der Umfang dieses Kreisausschnitts mit einem Radius von 6 cm? $b = \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{180^\circ}$ $b = \frac{\pi \cdot 6 \text{ cm} \cdot 90^\circ}{180}$ $b = 9,42 \text{ cm}$ $U = b + r + r$ $U = 9,42 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 6 \text{ cm}$ $U = 21,42 \text{ cm}$ Der Kreisausschnitt hat einen Umfang von 21,42 cm.</p> 
<p>18.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt hat eine Fläche von $A_s = 31 \text{ cm}^2$ und einen Mittelpunktswinkel $\alpha = 111^\circ$. Wie groß ist sein Radius? $r = \sqrt{\frac{A_s \cdot 360^\circ}{\pi \cdot \alpha}}$ $r = \sqrt{\frac{31 \text{ cm}^2 \cdot 360^\circ}{\pi \cdot 111^\circ}}$ $r = 5,66 \text{ cm}$ Der Radius beträgt 5,66 cm.</p>
<p>19.</p>	<p>Welche Fläche hat ein Kreisausschnitt, wenn er 15% der Kreisfläche eines Kreises mit einem Radius von 14 cm beinhaltet? $A_K = \pi \cdot r^2$ $A_K = \pi \cdot (14 \text{ cm})^2$ $A_K = 615,75 \text{ cm}^2$ $15\% \text{ von } 615,75 \text{ cm}^2 = 92,36 \text{ cm}^2$ $A_s = \frac{615,75 \text{ cm}^2 \cdot 15}{100}$ $A_s = 92,36 \text{ cm}^2$ Der Kreisausschnitt hat eine Fläche von 92,36 cm².</p>
<p>20.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt hat einen Radius von 22 mm, sein Kreisbogen ist doppelt so lang. Wie groß ist der Mittelpunktswinkel α? $\alpha = \frac{b \cdot 180^\circ}{\pi \cdot r}$ $\alpha = \frac{44 \text{ mm} \cdot 180^\circ}{\pi \cdot 22 \text{ mm}}$ $\alpha = 114,59^\circ$ $\alpha \approx 114,6^\circ$ Der Mittelpunktswinkel α beträgt 114,6°.</p>
<p>21.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt hat einen Umfang von 15,7 cm und einen Radius von 7,5 cm. Wie lang ist sein Bogen? $b = U - 2 \cdot r$ $b = 15,7 \text{ cm} - 2 \cdot 7,5 \text{ cm}$ $b = 0,7 \text{ cm}$ Der Kreisbogen hat eine Länge von 0,7 cm.</p>
<p>22.</p>	<p>Wie groß ist der Mittelpunktswinkel α? $\alpha = \frac{b \cdot 180^\circ}{\pi \cdot r}$ $\alpha = \frac{51 \text{ cm} \cdot 180^\circ}{\pi \cdot 8,5 \text{ cm}}$ $\alpha = 343,77^\circ$ $\alpha \approx 343,8^\circ$ Der Mittelpunktswinkel α beträgt 343,8°.</p> 
<p>23.</p>	<p>Wie groß ist der Kreisbogen bei einem Viertelkreis mit einem Durchmesser von 4,8 cm? $U = \frac{\pi \cdot d}{4}$ $U = \frac{\pi \cdot 4,8 \text{ cm}}{4}$ $U = 3,77 \text{ cm}$ Der Kreisbogen hat eine Länge von 3,77 cm.</p>
<p>24.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt hat einen Umfang von 65 cm und seine Bogenlänge beträgt 24 cm. Wie groß ist der Mittelpunktswinkel α? $r = \frac{U - b}{2}$ $r = \frac{65 \text{ cm} - 24 \text{ cm}}{2}$ $r = 20,5 \text{ cm}$ $\alpha = \frac{b \cdot 180^\circ}{\pi \cdot r}$ $\alpha = \frac{24 \text{ cm} \cdot 180^\circ}{\pi \cdot 20,5 \text{ cm}}$ $\alpha = 67,08^\circ$ $\alpha \approx 67,1^\circ$ Der Mittelpunktswinkel α beträgt 67,1°.</p>
<p>25.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt wird aus einem Kreis mit dem Durchmesser 30 cm herausgeschnitten, der Ausschnitt beträgt 1/5 des Kreises. Wie groß ist die Fläche des Kreisausschnittes? $A_K = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$ $A_K = \frac{\pi \cdot (30 \text{ cm})^2}{4}$ $A_K = 706,86 \text{ cm}^2$ $706,86 \frac{\text{cm}^2 \cdot 1}{5} = 141,37 \text{ cm}^2$ Der Kreisausschnitt hat eine Fläche von 141,37 cm².</p>



<p>26.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt hat einen Radius $r = 8$ cm und sein Mittelpunktswinkel beträgt $\alpha = 225^\circ$. Wie groß ist seine Fläche? $A_s = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360}$ $A_s = \frac{\pi \cdot (8 \text{ cm})^2 \cdot 225^\circ}{360}$ $A_s = 125,66 \text{ cm}^2$</p> <p>Der Kreisausschnitt hat eine Fläche von 125,66 cm².</p>
<p>27.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt hat einen Radius von 12 cm und Mittelpunktswinkel $\alpha = 155^\circ$. Welche Länge hat der Bogen?</p> $b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180} \quad b = \frac{\pi \cdot 12 \text{ cm} \cdot 155^\circ}{180} \quad b = 32,46 \text{ cm}$ <p>Der Kreisbogen hat eine Länge von 32,46 cm.</p>
<p>28.</p>	<p>Welchen Umfang hat ein Kreisausschnitt mit einem Radius von 15 cm und einem Flächeninhalt von 157 cm²?</p> $\alpha = \frac{A_s \cdot 360^\circ}{\pi \cdot r^2} \quad \alpha = \frac{157 \text{ cm}^2 \cdot 360^\circ}{\pi \cdot (15 \text{ cm})^2} \quad \alpha = 79,96^\circ \quad \alpha \approx 80^\circ$ $b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180} \quad b = \frac{\pi \cdot 15 \text{ cm} \cdot 80^\circ}{180} \quad b = 20,94 \text{ cm}$ $U = b + r + r \quad U = 20,94 \text{ cm} + 15 \text{ cm} + 15 \text{ cm} \quad U = 50,94 \text{ cm}$ <p>Der Kreisausschnitt hat einen Umfang von 50,94 cm.</p>
<p>29.</p>	<p>Der Flächeninhalt eines Kreisausschnittes beträgt $A_s = 90 \text{ cm}^2$ und der Mittelpunktswinkel $\alpha = 185^\circ$. Wie groß ist der Radius? $r = \sqrt{\frac{A_s \cdot 360^\circ}{\pi \cdot \alpha}}$ $r = \sqrt{\frac{90 \text{ cm}^2 \cdot 360^\circ}{\pi \cdot 185^\circ}}$ $r = 7,47 \text{ cm}$ Der Radius beträgt 7,47 cm.</p>
<p>30.</p>	<p>Aus einem Kreis mit dem Radius 5,8 cm haben wir einen Kreisausschnitt mit $\alpha = 170^\circ$ herausgeschnitten. Wie groß ist sein Bogen? $b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180}$ $b = \frac{\pi \cdot 5,8 \text{ cm} \cdot 170^\circ}{180}$ $b = 17,21 \text{ cm}$ $b \approx 17,2 \text{ cm}$</p> <p>Der Kreisbogen ist 17,2 cm lang.</p>
<p>31.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt hat einen Radius von 1,6 cm und einen Flächeninhalt von 6 cm². Wie groß ist der Mittelpunktswinkel α? $\alpha = \frac{A_s \cdot 360^\circ}{\pi \cdot r^2}$ $\alpha = \frac{6 \text{ cm}^2 \cdot 360^\circ}{\pi \cdot (1,6 \text{ cm})^2}$ $\alpha = 268,57^\circ$ $\alpha \approx 268,6^\circ$</p> <p>Der Mittelpunktswinkel α beträgt 268,6°.</p>
<p>32.</p>	<p>Wie groß ist der Umfang der abgebildeten Figur?</p> $U = \frac{2 \cdot \pi \cdot r}{2} + 2 \cdot r \quad U = 15,7 \text{ cm} + 2 \cdot 5 \text{ cm} \quad U = 25,7 \text{ cm}$ $15,7 \text{ cm} + 2 \cdot 5 \text{ cm} = 25,7 \text{ cm} \quad \text{Der Umfang beträgt 25,7 cm.}$ 
<p>33.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt hat einen Radius $r = 8,4$ cm und $\alpha = 125^\circ$. Wie groß ist der Umfang des Kreisausschnittes?</p> $b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180} \quad b = \frac{\pi \cdot 8,4 \text{ cm} \cdot 125^\circ}{180} \quad b = 18,33 \text{ cm}$ $U = b + r + r \quad U = 18,33 \text{ cm} + 8,4 \text{ cm} + 8,4 \text{ cm} \quad U = 35,13 \text{ cm}$ <p>Der Kreisausschnitt hat einen Umfang von 35,13 cm.</p>
<p>34.</p>	<p>Aus einem Kreis mit einem Radius 55 cm haben wir einen Kreisausschnitt mit $\alpha = 120^\circ$ herausgeschnitten. Welche Fläche hat der herausgeschnittene Kreisausschnitt?</p> $A_s = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360} \quad A_s = \frac{\pi \cdot (55 \text{ cm})^2 \cdot 120^\circ}{360} \quad A_s = 3167,77 \text{ cm}^2$ <p>Der Kreisausschnitt hat eine Fläche von 3 166,77 cm².</p>
<p>35.</p>	<p>Wie groß ist die Bogenlänge?</p> $b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180} \quad b = \frac{\pi \cdot 5 \text{ cm} \cdot 328^\circ}{180} \quad b = 28,62 \text{ cm}$ <p>Der Bogen hat eine Länge von 28,62 cm.</p> 
<p>36.</p>	<p>Ein Kreisausschnitt hat einen Flächeninhalt $A_s = 40 \text{ cm}^2$ und der Mittelpunktswinkel beträgt $\alpha = 15^\circ$. Wie groß ist der Radius?</p> $r = \sqrt{\frac{A_s \cdot 360^\circ}{\pi \cdot \alpha}} \quad r = \sqrt{\frac{40 \text{ cm}^2 \cdot 360^\circ}{\pi \cdot 15^\circ}} \quad r = 17,49 \text{ cm}$ <p>Der Radius beträgt 17,49 cm.</p>