

Arbeitsblatt Kreis

Grundwissen:

- 1) Im Bild siehst du sogenannte Beilagscheiben, die man beim Verschrauben von Werkstoffen verwendet. Welchem Kreisteil sind sie ähnlich?
- 2) Im Bild siehst du eine geschnittene Pizza. Welchem Kreisteil sind die Pizzastücke ähnlich?
 - a) Wie groß ist der Winkel bei den Spitzen der Pizzastücke?

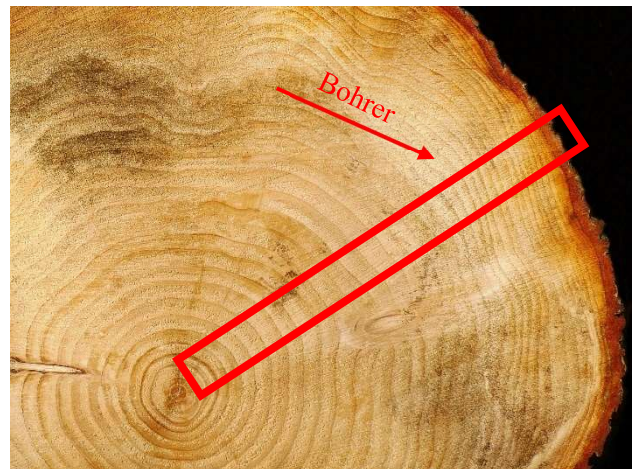


Zielwissen:

- 1) Am Äquator hat die Erde einen Umfang von ca. 40 000km. Wie groß ist der Durchmesser der Erde am Äquator?
- 2) Tanja hat eine runde Plane mit einer Fläche von ca. 30m². Wie groß ist der Radius der Plane?
- 3) Ein Gang ist 5m lang und 3m breit. Passen 2 runde Teppiche mit Radius 1,5m in den Gang? Zeichne den Gang und die Teppiche (1m= 3cm).

Expertenwissen:

- 1) Um das Alter eines Baumes zu bestimmen bohrt man ein Stück aus dem Baum heraus (bis zur Mitte) und zählt dann die Jahresringe. Wie lang muss der Bohrer mindestens sein, wenn der Baum einen Umfang von 3m hat?



Lösungen:

1) Kreisring

2) Kreissektor

- a) Ein ganzer Kreis hat 360°. Die Pizza ist in 8 Stücke zerteilt. Jeder Kreissektor hat einen Winkel von 360:8=45°

Zielwissen:

1) $U = d \cdot \pi$ umformen nach d

$$d = \frac{U}{\pi}$$

$$d = 12\,732,4\text{km}$$

2) $A = r^2 \cdot \pi$ umformen nach r

$$r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$$

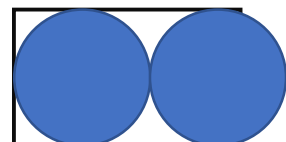
$$r = 3,09\text{m}$$

1) $U = 2r \cdot \pi$ nach r umformen

$$r = \frac{U}{2\pi}$$

$$r = 0,48\text{m}$$

Expertenwissen:



3) Der Gang ist breit genug, aber nicht lang genug, weil die Teppiche zusammen 6m lang sind.