

Der Kreis

1. Stunde

Tägliche Übung

1. Kopfrechnen

15 min

1.	$22 \cdot 5$	110	6.	$\frac{2}{5}$ von 45 kg	18 kg
2.	$15 \cdot (-3)$	-45	7.	$\frac{3}{4}$ von 48 l	36 l
3.	$(-9) \cdot (-4)$	36	8.	$1 : 0$	#DIV/0!
4.	7^2	49	9.	$72 : 3$	24
5.	Wurzel(81)	9	10.	$0 : 115$	0

2. Gegeben ist ein Schwimmbecken mit folgenden Maßen:

Länge	50 m
Breite	18 m
Tiefe	2,2 m

Es soll mit einer Pumpe gefüllt werden, die pro Minute 275 Liter liefert.
Wie viel Tage dauert das Füllen des gesamten Beckens?

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$$

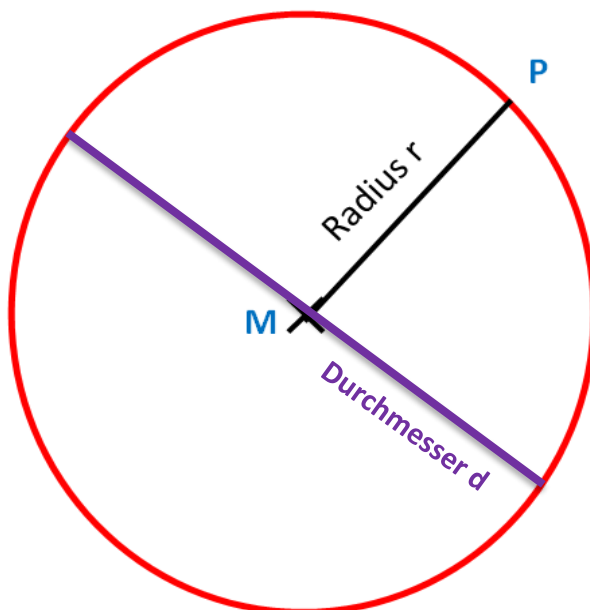
$$\begin{aligned} V &= 50 \cdot 18 \cdot 2,2 = 1980 \text{ m}^3 \\ &= 1980000 \text{ dm}^3 \\ &= 1980000 \text{ Liter} \end{aligned}$$

$$\frac{1980000 \text{ Liter}}{275 \text{ Liter pro Min}} = 7200 \text{ min} = 120 \text{ h}$$

5 Tage

Der Kreis

15 min



Der Punkt M heißt Mittelpunkt des Kreises. Alle Punkte auf der Kreislinie haben vom Mittelpunkt M denselben Abstand. Diesen Abstand nennt man den Radius r des Kreises. Der Durchmesser d geht durch den Mittelpunkt und ist doppelt so lang wie der Radius.

$$\text{Durchmesser: } d = 2 \cdot r$$

Übung

ÜH

Öffne im Lehrbuch die Seite 128 und löse folgende Aufgaben:

Einstieg

Nr. 1 und 3

KREIS – KREISORNAMENTE

EINSTIEG



Familie Beck hat in ihrem Garten ein kreisförmiges Blumenbeet.

- » Beschreibe, wie man solch ein Beet anlegen kann.
- » Nenne Gegenstände aus dem Alltag, mit denen du Kreise zeichnen kannst.

Der Mittelpunkt des Kreises ist ein Pflock. Um ihn wird mit einer stets gespannten Schnur (Radius), an deren Ende sich ein Stab befindet, der Kreis in den Boden geritzt.

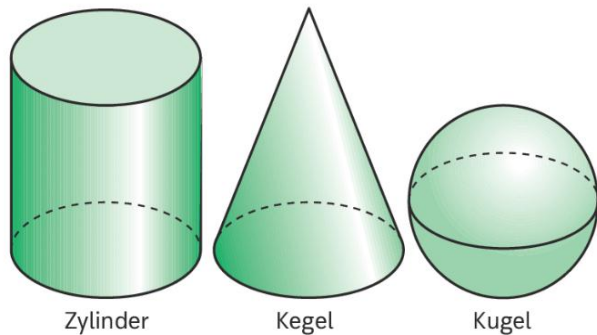
Drehknöpfe, CDs, Uhren, Münzen etc.

1. Übertrage die Tabelle in dein Heft und ergänze sie.

Radius r	5 cm			$3\frac{3}{4}$ m		2,7 cm	
Durchmesser d		14 mm	1 m		17 cm		4,3 m

Radius r	5,0 cm	7 mm	0,5 m	3,75 m	8,5 cm	2,7 dm	2,15 m
Durchmesser d	10,0 cm	14 mm	1 m	7,50 m	17 cm	5,4 dm	4,30 m

3. a) Wie muss man einen Zylinder, einen Kegel, eine Kugel durchschneiden, damit als Schnittflächen Kreisflächen entstehen?
- b) Wo findest du Kreise auf einem Globus?



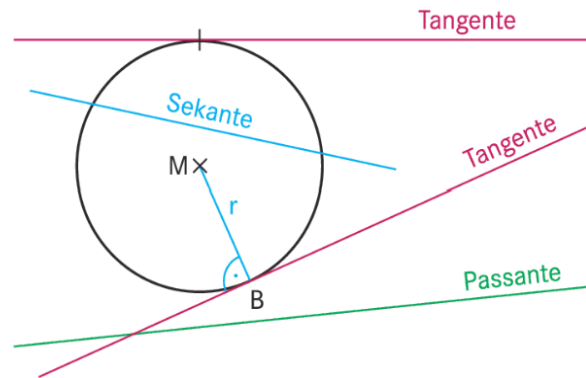
- a.) Zylinder und Kegel: parallel zur Grundfläche; Kugel: beliebig
- b) Längenkreise und Breitenkreise

Linien am Kreis, Begriffe

Siehe Lösungsblatt

LB S. 131

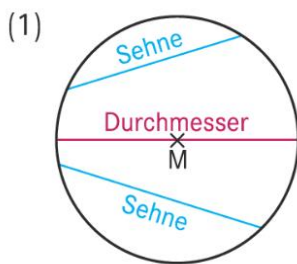
- (1) Eine **Tangente** des Kreises ist eine Gerade, die genau einen Punkt mit dem Kreis gemeinsam hat. Dieser Punkt heißt **Berührungspunkt** der Tangente.
- (2) Eine **Sekante** des Kreises ist eine Gerade, die den Kreis in zwei Punkten schneidet.
- (3) Eine **Passante** ist eine Gerade, die keinen gemeinsamen Punkt mit dem Kreis hat.



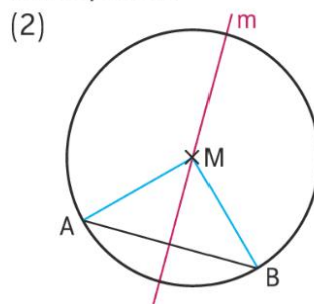
LB S. 132

(1) Sehne eines Kreises

Jede Verbindungsstrecke zweier Kreispunkte heißt Sehne des Kreises.

**(2) Mittelsenkrechte einer Sehne**

Die Mittelsenkrechte m einer Sehne geht durch den Kreismittelpunkt.

**(3) Tangente eines Kreises**

Die Tangente steht senkrecht auf dem Berührungsradius $\overline{MB}$.

