

Der Maßstab einer Karte gibt an, wie stark die Karte verkleinert.

Der Maßstab 1:20.000.000 bedeutet, dass 1cm auf der Karte 20.000.000cm in der Wirklichkeit entspricht.

Im Alltag interessieren uns Abstände (z.B. zwischen Städten) aber eher in Kilometern als in Zentimetern. Auch das erfahren wir durch den Maßstab. Wir müssen nur die Maßstabszahl von Zentimetern in Kilometer umrechnen.

$$20.000.000cm = 200.000m$$

$$200.000m = 200km$$

Merk dir einfach, dass du bei der Maßstabszahl das Komma um 5 Stellen nach links verschieben musst!

Häufig muss man herausfinden, wie groß eine Strecke in der Wirklichkeit ist, die auf der Karte dargestellt ist. Dazu verwendet man den Dreisatz.

Um den Dreisatz selbst zu erstellen gibt es folgenden Merksatz:

|                                 |     |   |       |
|---------------------------------|-----|---|-------|
| Wie viele Kilometer sind 4cm    | ?   | = | 4cm   |
| wenn 1cm auf der Karte 200km    | 1cm |   | 200km |
| in der Wirklichkeit entspricht? |     |   |       |

Nun zieht man einen Bruchstrich und schreibt die beiden Zahlen die rechts stehen auf den Bruchstrich, die Zahl die links unten steht unter den Bruchstrich und das Fragezeichen vor das Gleichheitszeichen vor den Bruchstrich.

$$? = \frac{4cm \cdot 200km}{1cm}$$

Dabei stellt man fest, dass Zentimeter durch Zentimeter geteilt werden; das Ergebnis ist 1 und kann daher weggelassen werden.

Außerdem steht bei diesem Dreisatz unter dem Bruch immer die 1 aus dem Maßstab. Durch 1 zu teilen ergibt aber immer das gleiche; die 1 kann daher weggelassen werden. Dann steht da nur noch:

$$? = 4 \cdot 200km$$

Um die Länge einer dargestellten Strecke in der Wirklichkeit herauszufinden musst du also nur die Länge in der Karte in cm messen und mit der um 5 Stellen verkürzten Maßstabszahl multiplizieren (mal nehmen). Das Ergebnis gibt die Strecke dann in Kilometern an.

- ① Suche dir eine Karte heraus auf der alle angegebenen Orte eingezeichnet sind und miss die folgenden Strecken auf der Karte.

Berechne anschließend die Länge dieser Strecken in der Wirklichkeit.

Der Kartenmaßstab der gewählten Karte beträgt:

1 :

Also entspricht 1 cm in der Karte \_\_\_\_\_ km in der Wirklichkeit.

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1) Hamburg - Berlin.....  | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 2) Hamburg - Kiel.....    | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 3) Hamburg - München..... | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 4) Köln - Bonn.....       | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 5) Berlin - Dresden.....  | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 6) München - Kiel.....    | _____ cm $\triangleq$ _____ km |

- ② Berechne wie oben die Länge der angegebenen Strecken in der Wirklichkeit.  
Der Kartenmaßstab der gewählten Karte beträgt:

1 :

Also entspricht 1 cm in der Karte \_\_\_\_\_ km in der Wirklichkeit.

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1) Hamburg - Rom.....       | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 2) Hamburg - Stockholm..... | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 3) Hamburg - London.....    | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 4) Hamburg - Paris.....     | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 5) Hamburg - Moskau.....    | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 6) Hamburg - Ankara.....    | _____ cm $\triangleq$ _____ km |

- ③ Berechne wie oben die Länge der angegebenen Strecken in der Wirklichkeit.  
Der Kartenmaßstab der gewählten Karte beträgt:

1 :

Also entspricht 1 cm in der Karte \_\_\_\_\_ km in der Wirklichkeit.

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1) Hamburg - Tokio.....      | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 2) Hamburg - Washington..... | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 3) Hamburg - Neu Dheli.....  | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 4) Hamburg - Kairo.....      | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 5) Hamburg - Santiago.....   | _____ cm $\triangleq$ _____ km |
| 6) Hamburg - Ottawa.....     | _____ cm $\triangleq$ _____ km |