

Lösen von Maßstabsaufgaben

Vorbetrachtung:

Das Verhältnis zweier Zahlen a und b ($a, b \neq 0$) ist der Quotient dieser Zahlen $\frac{a}{b}$ (oder $a : b$).

Maßstab – Verhältnis (Quotient) der



Lösungsschritte :

1. Schreibe gegebene und gesuchte Größe heraus
2. Rechne die erforderlichen Größen in die jeweils gleiche Einheit um
(Karten- bzw. Bildstrecken – cm, mm Natur- bzw. Originalstrecken – km, m)
3. Ordne die gegebenen Größen in eine Maßstabstabelle ein
4. Stelle nach der gesuchten Größe um (Kreuzprodukt)
5. Berechne die gesuchte Größe
6. Rechne erforderlichenfalls in die gewünschte Einheit um

Beispiel :

KS – Kartenstrecke

NS – Naturstrecke

M – Maßstab

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|---------------|-------|----|---------|---|---|----|---|---|----|------------|---------------|
| <p>geg.: $M = 1:500\,000$, $KS = 20\text{ cm}$ ges.: NS</p> <p>Lösung :</p> <table border="1"><tr><td>KS</td><td>1</td><td>20 cm</td></tr><tr><td>NS</td><td>500 000</td><td>x</td></tr></table> $x = \frac{500\,000 * 20\text{ cm}}{1}$ $x = 10\,000\,000\text{ cm}$ $\underline{x = 100\text{ km}}$ | KS | 1 | 20 cm | NS | 500 000 | x | <p>geg.: $M = 1 : 20\,000\,000$, $NS = 360\text{ km} = 36\,000\,000\text{ cm}$ ges.: KS</p> <p>Lösung :</p> <table border="1"><tr><td>KS</td><td>1</td><td>x</td></tr><tr><td>NS</td><td>20 000 000</td><td>36 000 000 cm</td></tr></table> $x = \frac{36\,000\,000\text{ cm} * 1}{20\,000\,000}$ $\underline{x = 1,8\text{ cm}}$ | KS | 1 | x | NS | 20 000 000 | 36 000 000 cm |
| KS | 1 | 20 cm | | | | | | | | | | | |
| NS | 500 000 | x | | | | | | | | | | | |
| KS | 1 | x | | | | | | | | | | | |
| NS | 20 000 000 | 36 000 000 cm | | | | | | | | | | | |