

Umwandlungen

1. Temperatur von °F in °C umrechnen.

$$\begin{aligned}
 T_C &= \frac{5}{9}(T_F - 32) && | \cdot 9 \\
 9 \cdot T_C &= 5(T_F - 32) && | : 5 \\
 \frac{9}{5} \cdot T_C &= T_F - 32 && | + 32 \\
 \frac{9}{5} \cdot T_C + 32 &= T_F
 \end{aligned}$$

2. Hebelgesetz

$$\begin{aligned}
 F_1 \cdot s_1 &= F_2 \cdot s_2 \\
 F_2 &= \frac{F_1 \cdot s_1}{s_2}
 \end{aligned}$$

3. Länge Kreisbogen mit Winkel α .

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{2 \cdot r \cdot \pi \cdot \alpha}{360^\circ} \\
 \alpha &= \frac{b \cdot 360^\circ}{2 \cdot r \cdot \pi}
 \end{aligned}$$

4. Umfang Kreissektor mit Winkel α und Radius r .

$$\begin{aligned}
 u &= \frac{2 \cdot r \cdot \pi \cdot \alpha}{360^\circ} + 2r && | \text{HN} = 360 \\
 360 \cdot u &= 2 \cdot r \cdot \pi \cdot \alpha + 720r && \text{ausklammern} \\
 360 \cdot u &= 2r(\pi \cdot \alpha + 360) && | : 2(\pi \cdot \alpha + 360) \\
 \frac{\cancel{360} \cdot u}{\cancel{2}(\pi \cdot \alpha + 360)} &= r \\
 \frac{180 \cdot u}{(\pi \cdot \alpha + 360)} &= r
 \end{aligned}$$

5. $8x - 8m = 4(m + x)$

$8x - 8m = 4m + 4x$ alle Terme mit x auf eine Seite

$8x - 4x = 4m + 8m$ | TU

$4x = 12m$ |:4

$x = 3m$

6. Kreisfläche mit Durchmesser d

$$A = \frac{d^2 \cdot \pi}{4}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\pi}}$$

7. Fläche eines Trapezes

$$A = \frac{a+c}{2} \cdot h \quad | :h$$

$$\frac{A}{h} = \frac{a+c}{2} \quad | \cdot 2$$

$$\frac{2 \cdot A}{h} = a+c \quad | -c$$

$$\frac{2 \cdot A}{h} - c = a$$

$$A = \frac{a+c}{2} \cdot h \quad | \cdot 2$$

$$2 \cdot A = (a+c) \cdot h \quad | : (a+c)$$

$$\frac{2 \cdot A}{(a+c)} = h$$

8. Gravitationsgesetz von Newton

$$F = \frac{G \cdot m_1 \cdot m_2}{r^2}$$

$$m_2 = \frac{F \cdot r^2}{G \cdot m_1}$$

$$r = \sqrt{\frac{G \cdot m_1 \cdot m_2}{F}}$$