

1. Addiere oder subtrahiere Teile der Formel ohne die gewünschte Variable
2. Multipliziere oder dividiere Termteile
3. Entferne Potenzen oder Wurzeln an Variablen
4. Entferne Klammerausdrücke

www.mathe-lernen.net

## Formeln umstellen

$$u = 3 \cdot a$$

a

$u = 3 \cdot a \quad | :3$   
(Regel 1 unnötig, Regel 2 darf angewendet werden)

$$\frac{u}{3} = a \quad \rightarrow \quad a = \frac{u}{3}$$

Die Formel kann so gedreht werden, dass die isolierte Variable links steht.

$$u = 2 \cdot a + c$$

a

$u = 2 \cdot a + c \quad | -c$  (Regel 1)

$u - c = 2 \cdot a \quad | :2$  (Regel 2)

$$\frac{u-c}{2} = a \quad \rightarrow \quad a = \frac{u-c}{2}$$

$$A = a \cdot b$$

a

$A = a \cdot b \quad | :b$   
(Regel 1 unnötig, Regel 2 darf angewendet werden)

$$\frac{A}{b} = a \quad \rightarrow \quad a = \frac{A}{b}$$

$$A = a \cdot h_a$$

a

$A = a \cdot h_a \quad | :h_a$   
(Regel 1 unnötig, Regel 2 darf angewendet werden)

$$\frac{A}{h_a} = a$$

$$u = 2 \cdot \pi \cdot r$$

r

$u = 2 \cdot \pi \cdot r \quad | :2$   
(Regel 1 unnötig, Regel 2 darf angewendet werden)

$$\frac{u}{2} = \pi \cdot r \quad | :\pi$$

$$\frac{u}{2 \cdot \pi} = r$$

$$u = a + b + c$$

a

$u = a + b + c \quad | -c$  (Regel 1)

$u - c = a + b \quad | -b$  (Regel 1)

$$u - c - b = a$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

a

$c^2 = a^2 + b^2 \quad | -b^2$  (Regel 1)

$c^2 - b^2 = a^2 \quad | \sqrt{\quad}$  (Regel 3)

$$\sqrt{c^2 - b^2} = a$$

$$\rightarrow a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$V = abc$$

b

$V = a \cdot b \cdot c \quad | :a$   
(Regel 1 unnötig, Regel 2 darf angewendet werden)

$$\frac{V}{a} = b \cdot c \quad | :c$$

$$\frac{V}{a \cdot c} = b \quad \rightarrow \quad b = \frac{V}{a \cdot c}$$

$$A_M = \pi r s$$

s

$A_M = \pi \cdot r \cdot s \quad | :\pi$   
(Regel 1 unnötig, Regel 2 darf angewendet werden)

$$\frac{A_M}{\pi} = r \cdot s \quad | :r$$

$$\frac{A_M}{\pi r} = s \quad \rightarrow \quad s = \frac{A_M}{\pi r}$$

$$\beta = 180 - 2\alpha$$

$\alpha$

$\beta = 180 - 2 \cdot \alpha \quad | -180$  (Regel 1)

$\beta - 180 = -2 \cdot \alpha \quad | :(-2)$  (Regel 2)

$$\frac{\beta - 180}{-2} = \alpha$$

$$A_o = 4\pi r^2$$

r

$A_o = 4 \cdot \pi \cdot r^2 \quad | :4$  (Regel 2)

$\frac{A_o}{4} = \pi \cdot r^2 \quad | :\pi$  (Regel 2)

$\frac{A_o}{4 \cdot \pi} = r^2 \quad | \sqrt{\quad}$  (Regel 3)

$$\sqrt{\frac{A_o}{4 \cdot \pi}} = r \quad \rightarrow \quad r = \sqrt{\frac{A_o}{4 \cdot \pi}}$$

$$A_M = \pi r s$$

r

$A_M = \pi \cdot r \cdot s \quad | :\pi$   
(Regel 1 unnötig, Regel 2 darf angewendet werden)

$$\frac{A_M}{\pi} = r \cdot s \quad | :s$$

$$\frac{A_M}{\pi s} = r \quad \rightarrow \quad r = \frac{A_M}{\pi s}$$