

EDUARD - SPRANGER - BERUFSKOLLEG

Berufskolleg der Stadt Hamm für Technik

Thema: Formelumstellungen Fach: ETP Kl.: ITA1 Beispiel

- 1.) Die folgenden Formeln aus der Elektrotechnik und Physik sind nach der vorgegebenen Größe umzustellen. Die Umstellungen sind **schrittweise** vorzunehmen und **zu begründen!**

Formel zur Flächenberechnung eines Trapezes:

$$A = \frac{a + b}{2} \cdot h \quad a = ?$$

Lösungsweg:

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

$$A \cdot 2 = \frac{a + b}{2} \cdot h \cdot 2 \quad \text{auf der rechten Seite "2" kürzen}$$

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

$$\frac{2 \cdot A}{h} = \frac{(a + b) \cdot h}{h} \quad \text{auf der rechten Seite "h" kürzen}$$

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

$$\left(\frac{2 \cdot A}{h} \right) - b = (a + b) - b \quad \text{auf der rechten Seite zusammen- fassen}$$

$$\frac{2 \cdot A}{h} - b = a \quad | \text{ Seitentausch}$$

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

=====

Verkürzte Schreibweise:

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

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

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

$$\frac{2 \cdot A}{h} - b = a \quad | \text{ Seitentausch}$$

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

=====

