

## Antwort zur Frage 382:

Wie löse ich sogenannte e-Aufgaben in der Realschule?

---

Das **e** steht für **Einheit** und kann eine beliebige Längeneinheit sein, z.B. Meter, Zentimeter oder Inch. Falls Dir das **e** ungewohnt ist, ersetze es durch ein **m** und stelle es in jedem Term, in dem es vorkommt, ans Ende. Ist z.B. eine Streckenlänge mit  $e\sqrt{3}$  angegeben, dann schreibe: **Setze  $e = m$** . Jetzt lautet die Längenangabe:  $\sqrt{3} m$  und Du kannst das **m** als Meter lesen. Am Ende musst Du statt **m** wieder **e** schreiben! Bei e-Aufgaben treten in der Regel nur 2 Typen von Dreiecken auf:

- halbes Quadrat: gleichschenkelig-rechtwinkliges Dreieck mit 2  $45^\circ$ -Winkeln, 2 gleichlangen Katheten **a** und der Hypotenuse  $d = a\sqrt{2}$
- halbes gleichseitiges Dreieck: rechtwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ - und einem  $60^\circ$ -Winkel, einer Kathete  $\frac{1}{2}a$ , einer Kathete  $h = \frac{a}{2}\sqrt{3}$  und der Hypotenuse **a**

Eventuell musst Du in die Figur weitere Linien einzeichnen, um diese Dreiecke sichtbar zu machen.

Suche in der Figur nach weiteren Winkeln, die Du (z.B. über die Winkelsumme) berechnen kannst.

Berechne in den Dreiecken weitere Strecken mit Hilfe der oben angegebenen Formeln. Falls **d** oder **h** gegeben sind, musst Du zur Berechnung von **a** die Formeln umstellen:  $a = \frac{d}{\sqrt{2}}$  bzw.  $a = \frac{2h}{\sqrt{3}}$ .

Alternativ kannst Du auch den Satz von Pythagoras oder sinus, cosinus, tangens (Tabelle!) verwenden.

Berechne die gefragten Größen, z.B. den Umfang **u** oder die Fläche **A** in Abhängigkeit von **e**.

Am Ende kannst Du meist **e** oder  $e^2$  ausklammern.