

26. Das Volumen einer Kugel kann man aus dem Durchmesser  $d$  mit folgendem Term berechnen:

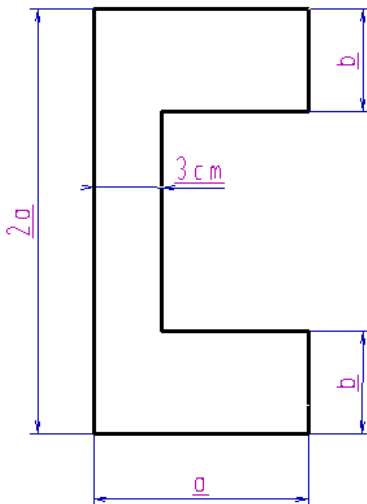
$$V(d) = 0,524 \cdot d^3$$

- Setze für  $d$  den Durchmesser der Sonne ein und berechne mit dem Term ihr Volumen!
- Wenn die Kugel (oder der Stern) zehnmal so groß wird, dann wird ja das Volumen statt  $V(d)$  nun  $V(10 \cdot d)$  sein. Vereinfache diesen letzten Term!  
*Achtung: Wenn Du  $V(d)$  „expandierst“, also durch die Definition ersetzt, passe auf die Klammerung von  $10 \cdot d$  auf!*
- Wenn die Kugel  $x$ -mal so groß wird, dann wird das Volumen  $V(x \cdot d)$  sein. Wie viel mal größer wird dann das Volumen der Kugel?

*Hinweis: Dazu vereinfachst Du den Bruch  $\frac{V(x \cdot d)}{V(d)}$ : Du setzt also für den Zähler und den Nenner jeweils den passenden Term (gemäß der Definition von  $V$  ganz oben) ein und vereinfachst anschließend das Ergebnis.*

*Zur Kontrolle: Das Ergebnis ist eine einfache Potenz von  $x$ .*

27. Hier ist die Darstellung einer Figur:



- Finde zwei Terme, die ihre Fläche beschreiben.
- Vereinfache beide Terme – es muss dasselbe Vereinfachungsergebnis herauskommen!  
Wenn nicht, suche den Fehler.