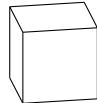
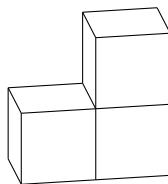
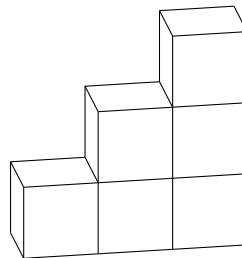


**• Aufgabe 1: Treppen unterschiedlicher Länge**

Die Firma Müller stellt unterschiedlich lange Treppen her. Jede Treppenstufe hat die Form eines Würfels mit der Kantenlänge 30 cm.

(a) Treppe mit  $n = 1$  Stufen(b) Treppe mit  $n = 2$  Stufen(c) Treppe mit  $n = 3$  Stufen

- Die Treppe besteht aus Beton. Wie viel Beton wird benötigt, um eine Treppe mit  $n$  Stufen zu bauen? (Tipp: Bei 30 cm Kantenlänge hat jeder Würfel ein Volumen von 27 000 cm<sup>3</sup>.)
  - Die Treppe wird rundherum mit Holz verkleidet. Je nachdem, wie viele Stufen die Treppe hat, wird unterschiedlich viel Holz benötigt. Wie viel Holz wird gebraucht, wenn die Treppe  $n$  Stufen hat? (Tipp: Bei 30 cm Kantenlänge hat jede Stufe eine Oberfläche von 900 cm<sup>2</sup>.)
- Wählen Sie entweder Aufgabe a (leichter) oder b (schwerer) aus – je nachdem, was Sie sich als Gruppe zutrauen.
  - Versuchen Sie, das Problem gemeinsam in der Gruppe zu lösen.
  - Überlegen Sie sich zusammen Strategien, wie man an die Aufgabe herangehen kann.
  - Schreiben Sie auf, welche der Strategien sie verwenden und ob sie hilfreich war.
  - Wenn Sie nicht weiterkommen, können Sie sich die Hilfekarten anschauen, die im Raum verteilt liegen.

**• Aufgabe 2: Präsentation**

Präsentieren Sie als Gruppe Ihre Lösungsstrategie(n). Welche Strategie war hilfreich? An welchen Stellen sind Sie mit der Strategie nicht weitergekommen?