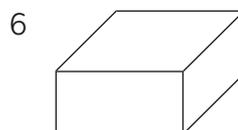
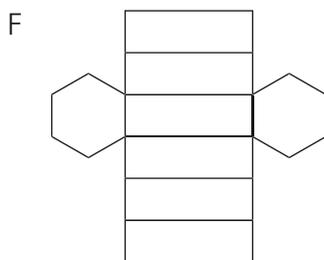
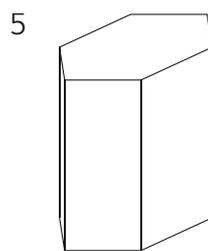
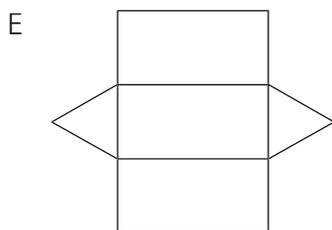
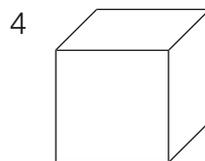
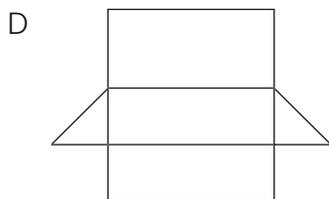
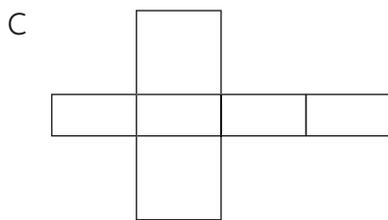
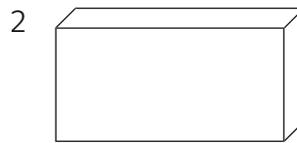
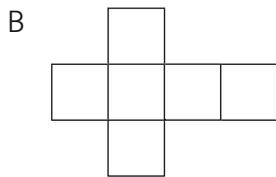
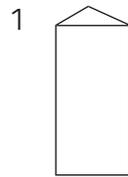
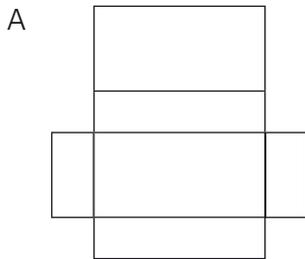


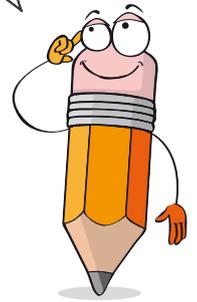
1 Netze

I3 / H1, H2, H3 / K3

a) Welche Netze gehören zu welchem Prisma?  
Woran kannst du das erkennen?



Die Oberfläche ist zweimal die Grundfläche plus Mantel.



Lösung: A2, B4, C6, D3, E1, F5

- b) Skizziere selbst die oben angeführten Prismen und ihre Netze. Schreibe auf, wie du die Oberfläche berechnen kannst.

**A Oberfläche eines Quaders**

Der Quader besteht aus je drei gleich großen Rechtecken:

$$O = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot a \cdot h + 2 \cdot b \cdot h \text{ oder } O = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot h + b \cdot h)$$

**B Oberfläche eines Würfels**

Der Würfel besteht aus 6 Quadraten:  $O = 6 \cdot a \cdot a = 6 \cdot a^2$

**C Oberfläche eines Quaders mit quadratischer Grundfläche**

Der Quader mit quadratischer Grundfläche besteht aus 2 Quadraten und 4 gleich großen Rechtecken:  $O = 2 \cdot a \cdot a + 4 \cdot a \cdot h$  oder  $O = 2 a^2 + 4 ah$

**D Oberfläche eines Prismas mit einem rechtwinkligen Dreieck als Grundfläche**

Das Prisma besteht aus 2 rechtwinkligen Dreiecken (die zusammen ein Rechteck ergeben) und drei Rechtecken:

$$O = a \cdot b + a \cdot h + b \cdot h + c \cdot h$$

**E Oberfläche eines Prismas mit einem gleichseitigen Dreieck als Grundfläche**

Das Prisma besteht aus zwei gleichseitigen Dreiecken und drei Rechtecken ( $3 \cdot a \cdot h$ ).

**F Oberfläche eines Prismas mit einem regelmäßigen Sechseck als Grundfläche**

Das Prisma besteht aus zwei regelmäßigen Sechsecken und sechs Rechtecken ( $6 \cdot a \cdot h$ ).

- c) Wo begegnen dir die Prismen im Alltag? Gib jeweils ein Beispiel an.

**A Quader:** Schachtel, Prozessor eines Computers, Laptop zusammengeklappt, Buch, Kasten, ...

**B Würfel:** Spielwürfel, Sitzwürfel, ...

**C Quader mit quadratischer Grundfläche:** annähernd Tetrapack – Getränkeverpackung;

**D Prisma mit einem rechtwinkligen Dreieck als Grundfläche:** Verpackung

**E Prisma mit einem gleichseitigen Dreieck als Grundfläche:** Verpackung einer Schokolade; optisches Prisma; bestimmter Bleistift (ohne Spitze);

**F Prisma mit einem regelmäßigen Sechseck als Grundfläche:** Verpackung von Süßigkeiten; Bleistift (ohne Spitze); Blumenkiste

## 2 Prismen im Alltag - Verpackung

### I3 / H1 – H4 / K3

Wie viel Material benötigt man, um die Gegenstände auf den Bildern zu verpacken. Überlege selbst die Maße und das Prisma, das optimal für die Verpackung ist. Begründe, warum du gerade diese Prismenform gewählt hast.

