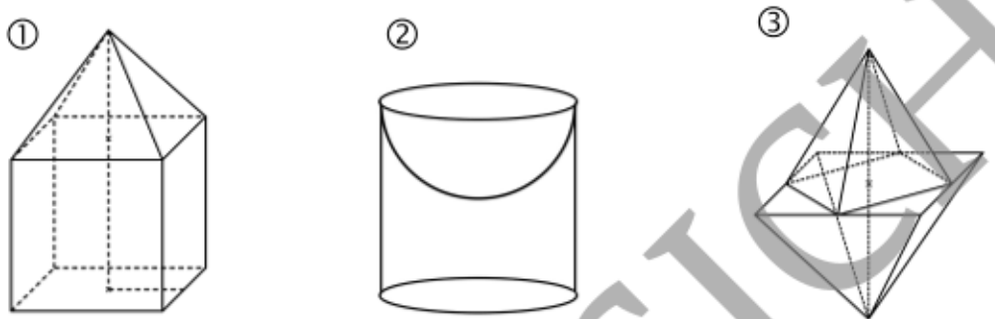
IV/A

Die Oberfläche und das Volumen von zusammengesetzten Körpern berechnen

Joachim Poloczek, Winterbach

M 1 Schau genau hin! – Teilkörper und Teilflächen erkennen



Teilkörper:

Teilflächen der Oberfläche:

VORANSICHT

So geht's

Arbeite allein!

1. Schreibe auf, aus welchen Teilkörpern die zusammengesetzten Körper bestehen.
2. Notiere die Teilflächen, die die Oberfläche der zusammengesetzten Körper bilden.

Tipp Falls du dir die zusammengesetzten Körper nicht richtig vorstellen kannst, nimm ein Modell zu Hilfe.

Tausche dich mit deinem Nachbarn aus!

Sprich mit deinem Nachbarn über deine Lösung.

Was hält er von deinem Vorgehen?

Was hältst du von seinem Vorschlag?

Plenum

Wir besprechen die Lösungen gemeinsam.

IV/A

M 4 Ich kann … – meine Selbsteinschätzung

Hier schätzt du dein Können ein und siehst, was du noch üben solltest.

So geht's

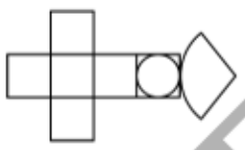
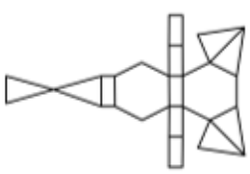
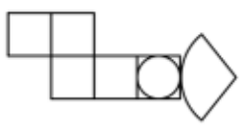
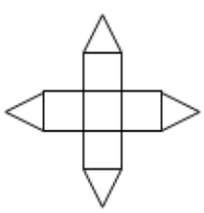
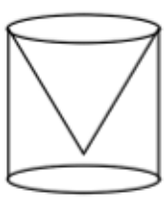
- ☐ Kreuze für jedes „Ich kann …" an, wie sicher du dich fühlst.
- ☐ Mache pro Ich-kann-Aussage nur ein Kreuz.
- ☐ Kannst du mit der Aussage nicht so viel anfangen, sieh dir die Beispielaufgabe an.

Da bin ich mir …	sicher	nicht ganz sicher	unsicher	Beispielaufgabe aus dem Trainingsplan
Ich kann das Netz eines zusammengesetzten Körpers zeichnen.				Station ①
Ich kann die Oberfläche eines zusammengesetzten Körpers in Teilflächen zerlegen.				Station ①, ②, ③
Ich kann einen zusammengesetzten Körper in Teilkörper zerlegen.				Station ①, ②, ③
Ich kann die Oberfläche eines zusammengesetzten Körpers berechnen.				Station ①
Ich kann das Volumen eines zusammengesetzten Körpers berechnen.				Station ①
Ich kann Streckenlängen im rechtwinkligen Dreieck mithilfe des Satzes von Pythagoras berechnen.				Station ① und ③
Ich kann Streckenlängen und Winkelgrößen im rechtwinkligen Dreieck mithilfe der Winkelfunktionen berechnen.				Station ③

VORANSICHT

IV/A

M 7 Trainings- und Turnieraufgaben

① Aus welchen Teilflächen und Teilkörpern setzt sich dieser Körper zusammen?	⑧ Lässt sich aus diesem Netz ein zusammengesetzter Körper bauen? 
② Aus welchen Teilflächen und Teilkörpern setzt sich dieser Körper zusammen?	⑨ Kann man aus diesem Netz einen Körper bauen? Wenn ja, beschreibe ihn. Wenn nein, begründe.
③ Aus welchen Teilflächen und Teilkörpern besteht dieser Körper?	⑩ Kann man aus diesem Netz einen Körper bauen? Wenn ja, beschreibe ihn. Wenn nein, begründe.
④ Aus welchen Teilflächen und Teilkörpern setzt sich dieser Körper zusammen?	⑪ Kann man aus diesem Netz einen Körper bauen? Wenn ja, beschreibe ihn. Wenn nein, begründe. 
⑤ Kann man aus diesem Netz einen Körper bauen? Wenn ja, beschreibe ihn. Wenn nein, begründe.	⑫ Kann man aus diesem Netz einen Körper bauen? Wenn ja, beschreibe ihn. Wenn nein, begründe. 
⑥ Aus welchen Teilflächen und Teilkörpern setzt sich dieser Körper zusammen?	⑬ Skizziere das Netz dieses zusammengesetzten Körpers.
⑦ Kann man aus diesem Netz einen Körper bauen? Wenn ja, beschreibe ihn. Wenn nein, begründe. 	⑭ Skizziere das Netz dieses Hohlkörpers. 

VORANSICHT

IV/A

M 8 Üben im Sachkontext – die Bibliothek in der Glaspyramide

Foto: M. Duckek, Ulm

Die Ulmer Stadtbibliothek sieht aus wie ein zusammengesetzter Körper. Wie viele Glasflächen die Fensterreinigung da wohl zu säubern hat?

Aufgaben

1. Einmal im Jahr wird die gesamte Glasoberfläche der Stadtbibliothek (ohne Untergeschoss) gereinigt. Die Reinigungsfirma „Dreckweg" berechnet 1 € pro Quadratmeter und verlangt für schwerer zugängliche Stellen wie das Dach der Bibliothek 25 % Zuschlag. Wie gehst du vor?

2. Erkläre deine Vorgehensweise einem Partner. Diskutiert eure Ideen und einigt euch auf ein Vorgehen. Berechnet die Lösung.

3. Bereitet eine kurze Präsentation eures Lösungsweges vor.

VORABDRUCK