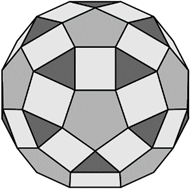
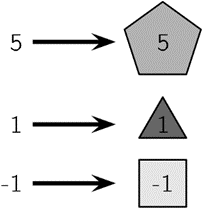
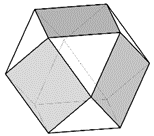
**Kombinatorik am Polyeder**

**STU21\_23**

Zwölf Seitenflächen des abgebildeten 3D-Objekts sind regelmäßige Fünfecke. Alle übrigen Seitenflächen sind entweder gleichseitige Dreiecke oder Quadrate. Jede fünfseitige Fläche grenzt an 5 quadratische Flächen, jede dreieckige Fläche grenzt an drei quadratische Flächen. Johann schreibt die Zahl 5 auf jede fünfseitige Fläche, die Zahl 1 auf jede dreieckige Fläche und die Zahl -1 auf jede quadratische Fläche. Wie groß ist die Summe aller Zahlen auf dem Objekt?

(A) 20 (B) 50 (C) 60 (D) 80 (E) 120

**STU17\_14**

Jede Seitenfläche des abgebildeten Polyeders ist entweder ein Dreieck oder ein Quadrat. Jedes Quadrat grenzt an 4 Dreiecke, und jedes Dreieck grenzt an 3 Quadrate. Das Polyeder hat 6 Quadrate. Wie viele Dreiecke hat es?

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

**JUN08\_09 / KAD08\_09**

Von einem Würfel wurden alle Ecken wie abgebildet abgeschnitten. Wie viele Kanten hat der entstandene Körper?

(A) 26 (B) 30 (C) 36 (D) 40 (E) 48

**KAD24\_04**

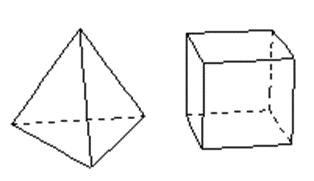
Julio schneidet von einem regelmäßigen Tetraeder vier Ecken ab. Wie viele Ecken hat das Objekt nun?

(A) 8 (B) 9 (C) 11 (D) 12 (E) 15

**KAD21\_20**

Ein Fußball besteht aus weißen Sechsecken und schwarzen Fünfecken (siehe Abbildung). Der Fußball hat 12 Fünfecke. Wie viele Sechsecke hat er?

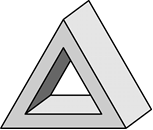
(A) 12 (B) 15 (C) 18 (D) 20 (E) 24



**KAD11\_02**

Elsa hat 3 Tetraeder und 5 Würfel. Wie viele Seitenflächen haben diese acht Körper insgesamt?

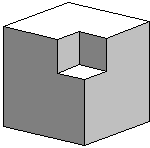
(A) 42 (B) 48 (C) 50 (D) 52 (E) 56



**BEN09\_06**

Wie viele Flächen begrenzen das abgebildete Objekt (Prisma mit einem Loch)?

(A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 8 (E) 12

**BEN13\_14**

Aus einem 3×3×3 Würfel wird aus jedem Eck ein 1×1×1 Würfel heraus­geschnitten. Das Ergebnis nach dem Entfernen des ersten Würfels sehen wir in der Figur rechts. Aus wie vielen Flächen besteht der verbleibende Körper?

(A) 16 (B) 20 (C) 24 (D) 30 (E) 36