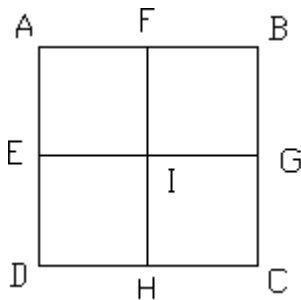


# Die Knobelecke

*Mathematik außerhalb des Unterrichts  
am Theodor-Heuss-Gymnasium Pforzheim*

## 3. Runde 2023/24 Klassenstufen 9 und 10



### Aufgabe 1

In the figure, E, F, G and H are the midpoints of the sides of square ABCD. The area of ABCD is  $m^2$  and the area of DHIE is  $n^2$ . Which one of the following answers gives the value of  $(m+n)^3$  in terms of  $m^3$ ?

- a)  $\frac{9}{8}m^3$     b)  $3m^3$     c)  $\frac{27}{8}m^3$     d)  $27m^3$     e)  $\frac{125}{64}m^3$

### Aufgabe 2

Diet jam contains half the sugar and twice the fruit of regular jam. Assuming that the ingredients other than sugar and fruit make up 4% of both types of jam, what is the percentage of sugar in diet jam?

### Aufgabe 3

Fünf Freunde spielen Tennis, sie spielen fünf Partien Doppel, jedesmal eine andere Vierergruppe.

Die Summe der Lebensalter der jeweiligen vier Spieler ist einmal 124 Jahre, dann 128, 130, 136 und zuletzt 142 Jahre.

- Wie alt ist der jüngste Spieler?

**Abgabe bis Freitag, 1. März 2024!**

*Km*