

# Die Knobelecke

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

## 1. Runde 2022/23 Klassenstufen 9 und 10

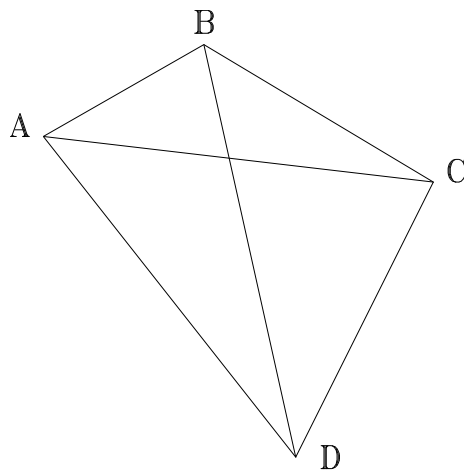
### Aufgabe 1

Simplify the following term:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{2x} + \frac{1}{3x} + \frac{1}{4x} + \frac{1}{5x} + \frac{1}{6x} + \frac{1}{7x} + \frac{1}{8x} + \frac{1}{9x} + \frac{1}{10x}$$

### Aufgabe 2

Die Reihe  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6$  wird mit  $S_6$  bezeichnet.  
Bestimme möglichst bequem:  $S_{17} + S_{33} + S_{50}$



### Aufgabe 3

In einem Viereck ABCD ist folgendes bekannt:

$$|AB| = |BC| = |CD|$$

$$|AD| = |AC| = |BD|$$

Wie groß ist der Winkel zwischen den Seiten  $\overline{AB}$  und  $\overline{BC}$ ?

Abgabe bis Freitag, 25. November 2022!

Km