

Die Knobelecke

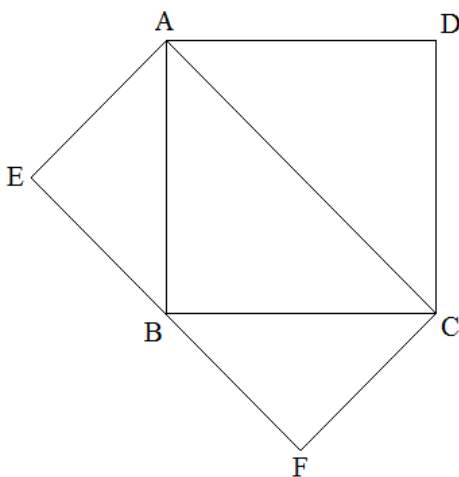
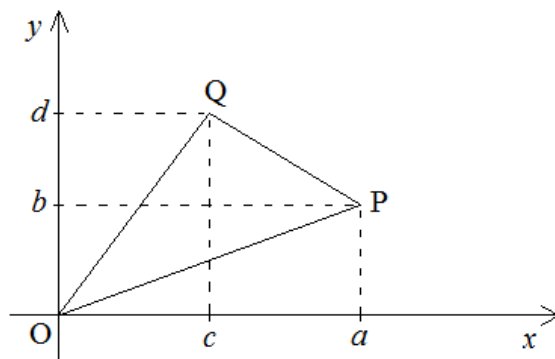
*Mathematik außerhalb des Unterrichts
am Theodor-Heuss-Gymnasium Pforzheim*

5. Runde 2023/24 Klassenstufen 11 bis 13

Aufgabe 1

Zeige: Der Flächeninhalt des Dreiecks $\triangle OPQ$ beträgt

$$\frac{1}{2}(ad - bc)$$



Aufgabe 2

In the figure, ABCD is a square and AEFC is a rectangle.

- Find the ratio $\frac{A_{ABCD}}{A_{AEFC}}$.

Aufgabe 3

Eine Reihe hat das Anfangsglied $a_1 = 2000$ und wird rekursiv durch die Vorschrift $a_n = n - a_{n-1}$ gebildet (für $n > 1$).

- Welchen Wert hat die Summe $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{2000}$?

Abgabe bis Freitag, 12. Juli 2024!

Km