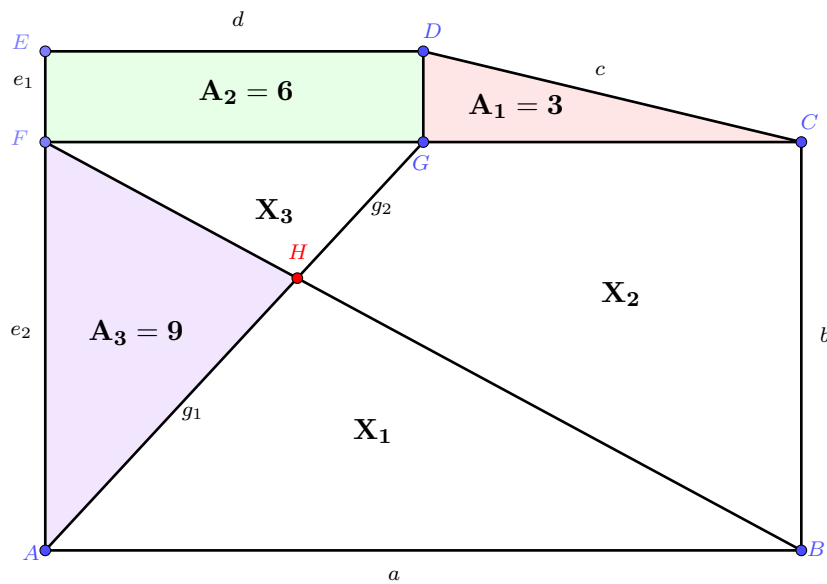


## Fünfeck im Fünfeck

Gegeben sei ein konvexes Fünfeck  $ABCDE$ . Die zwei, im Rechteck  $\square ABCF$  eingezeichneten Linien teilen das Rechteck in vier Flächen auf, von denen die Größe der Fläche  $A_3$  gegeben ist. Weiterhin sind die Flächeninhalte  $A_1$  und  $A_2$  bekannt.

- Wie groß ist der Flächeninhalt  $X = X_1 + X_2 + X_3$  des konkaven Fünfecks  $ABCFH$ ?
- Wie lang sind die Seiten  $a$ ,  $b$  und  $e = e_1 + e_2$  des Fünfecks, wenn der Punkt  $A$  im Koordinatenursprung und die Seite  $c$  auf der Geraden  $g$  mit der Gleichung  $y = -0,24 \cdot x + 7,8$  liegt?
- Welche Koordinaten hat der Punkt  $H$ ?



Idee der Aufgabe aus der Zeitschrift „Spektrum der Wissenschaft“ vom 20. Juli 2000

### Lösung

- $X_1 = 18 \text{ FE}$ ,  $X_2 = 22,5 \text{ FE}$ ,  $X_3 = 4,5 \text{ FE}$ ,  $X = 45 \text{ FE}$
- $a = 10 \text{ LE}$ ,  $b = 5,4 \text{ LE}$ ,  $e = 6,6 \text{ LE}$
- $H(\frac{10}{3} \mid 3,6)$

