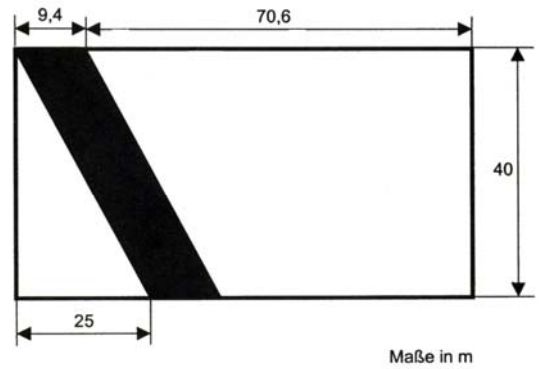


Qualiaufgabe 1999 IV/2

Ein rechteckiges Grundstück muss im Rahmen einer Erschließungsmaßnahme für den Bau einer Straße geteilt werden. Dabei entstehen eine dreieckige und eine trapezförmige Fläche (siehe Skizze).

- a) Wie groß ist die abgetrennte Dreiecksfläche?
- b) Beide Grundstücke sollen entlang der Straße durch einen Gartenzaun gesichert werden. Wie viele Meter Gartenzaun werden insgesamt benötigt?
- c) Das verbleibende trapezförmige Baugrundstück soll in vier gleich große Flächen aufgeteilt werden. Berechne den Preis für einen Bauplatz, wenn ein Quadratmeter 385 € kostet.

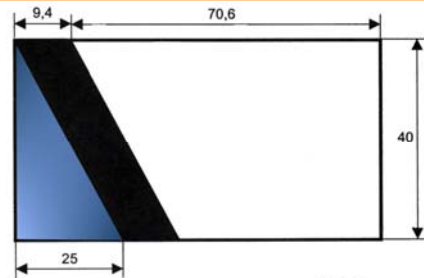


a) abgetrennte Dreiecksfläche

$$A_D = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$A_D = \frac{25 \cdot 40}{2}$$

$$\underline{A_D = 500 \text{ m}^2}$$



Antwort: Die Dreiecksfläche ist 500 m² groß.

b) Länge des Gartenzauns

Pythagoras

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$25^2 + 40^2 = c^2$$

$$2225 = c^2 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$\underline{47,17\text{m} = c}$$

Zaunlänge: 47,17m · 2 = 94,34 m

Antwort: der Zaun ist 94,34 m lang.

c) Preis für einen Bauplatz

Fläche Trapez

$$A_{Tr} = \frac{a + c}{2} \cdot h$$

$$A_{Tr} = \frac{70,6 + 36,2}{2} \cdot 40$$

$$\underline{A_{Tr} = 2136 \text{ m}^2}$$

Fläche für 1 Bauplatz

$$A = 2136 \text{ m}^2 : 4$$

$$\underline{A = 534 \text{ m}^2}$$

Kosten für 1 Bauplatz

$$534 \cdot 385 = \underline{205590 \text{ €}}$$

Antwort: Ein Bauplatz kostet 205590 €.