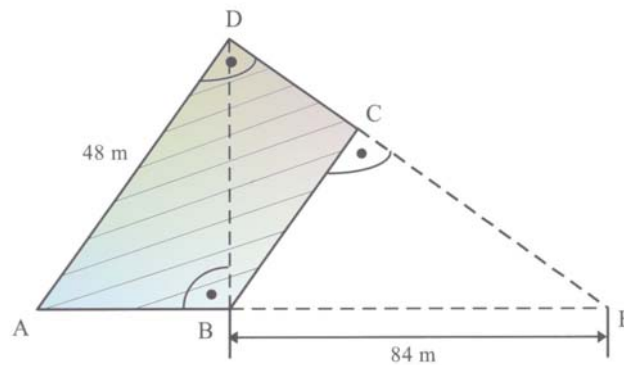


Prüfungsaufgabe 1998 - I

Berechnen Sie den Flächeninhalt des trapezförmigen Grundstückes (schraffiert in Skizze).
Hinweis. Runden Sie alle Ergebnisse auf zwei Dezimalstellen.



Fläche Trapez = Fläche großes Dreieck - Fläche kleines Dreieck

1. Strecke AB mit dem Kathetensatz

$$48^2 = x \cdot (x + 84)$$

$$48^2 = x^2 + 84x$$

$$0 = x^2 + 84x - 2304$$

Lösungsformel:

$$x_{1/2} = -42 \pm \sqrt{42^2 + 2304}$$

$$x_{1/2} = -42 \pm 63,78$$

$$\underline{x_1 = 21,78}$$

$$x_2 = -105,78 \text{ (k. s. L.)}$$

2. Höhe BD mit dem Höhensatz

$$h^2 = 21,78 \cdot 84$$

$$h^2 = 1829,52$$

$$\underline{h = 42,77 \text{ m}}$$

3. Fläche großes Dreieck

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

$$A = \frac{105,78 \cdot 42,77}{2}$$

$$\underline{A_D = 2262,11 \text{ m}^2}$$

4. Höhe des weißen Dreiecks mit dem Strahlensatz

$$x : 42,77 = 84 : 105,78$$

$$\underline{x = 33,96 \text{ m}}$$

5. Fläche kleines Dreieck

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

$$A = \frac{84 \cdot 33,96}{2}$$

$$\underline{A_D = 1426,32 \text{ m}^2}$$

6. Fläche Trapez

$$A_{Tr} = 2262,11 - 1426,32$$

$$\underline{A_{Tr} = 835,79 \text{ m}^2}$$

Antwort: Das Trapez hat einen Flächeninhalt von $835,79 \text{ m}^2$.