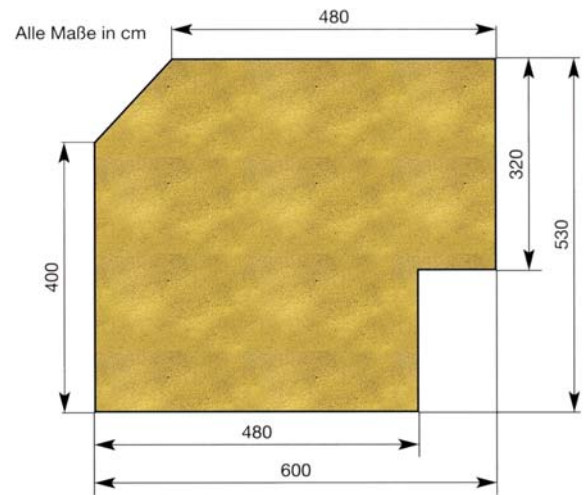


- a) Die in der Skizze dargestellte Hoffläche wird mit Randsteinen eingefasst. Berechne den Umfang der Hoffläche.
- b) Die Hoffläche wird mit einer 8 cm dicken Asphalt-schicht belegt. Wie teuer kommt das Material, wenn eine Tonne (t) Asphalt 185 € kostet? (Dichte von Asphalt ist  $2,3 \text{ t/m}^3$ ).



**1. Umfang der Hoffläche**

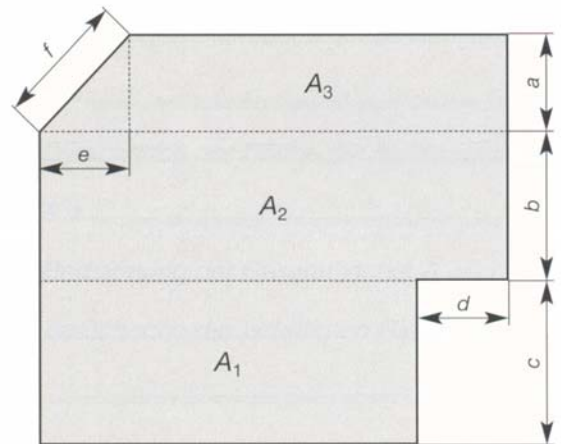
Die einzelnen Längen sind entweder in der Zeichnung enthalten oder ergeben sich durch Subtraktion der angegebenen Maße.

$a = 530 \text{ cm} - 400 \text{ cm} = \underline{130 \text{ cm}}$   
 $b = 320 \text{ cm} - a = \underline{190 \text{ cm}}$   
 $c = 530 \text{ cm} - 320 \text{ cm} = \underline{210 \text{ cm}}$   
 $d = 600 \text{ cm} - 480 \text{ cm} = \underline{120 \text{ cm}}$   
 $e = 600 \text{ cm} - 480 \text{ cm} = \underline{120 \text{ cm}}$

f = Pythagoras

Berechnung der Länge der Schräge = f mit dem Pythagoras

$e^2 + a^2 = f^2$   
 $120^2 + 130^2 = f^2$   
 $31300 = f^2 \quad / \sqrt{\quad}$   
 $\underline{176,92 \text{ cm}} = f$



Berechnung des Umfanges des ganzen Hofes.

$176,9 \text{ cm} + 400 \text{ cm} + 480 \text{ cm} + 210 \text{ cm} + 120 \text{ cm} + 320 \text{ cm} + 480 \text{ cm} =$   
 $= 2186,9 \text{ cm} = \underline{21,869 \text{ m}}$

Antwort: Der Umfang des Hofes beträgt 21,869 m.

**2. Berechnung der Gesamtfläche**

$A_1 = 480 \text{ cm} \cdot 210 \text{ cm} \quad A_2 = 190 \text{ cm} \cdot 600 \text{ cm} \quad A_3 = (600 + 480) : 2 \cdot 130 \text{ cm}$   
 $A_1 = \underline{100800 \text{ cm}^2} \quad A_2 = \underline{114000 \text{ cm}^2} \quad A_3 = \underline{70200 \text{ cm}^2}$

$A = 100800 \text{ cm}^2 + 114000 \text{ cm}^2 + 70200 \text{ cm}^2 = 285000 \text{ cm}^2 = \underline{28,5 \text{ m}^2}$

Asphalt :  $V = 28,5 \text{ m}^2 \cdot 0,08 \text{ m} = \underline{2,28 \text{ m}^3}$

Gewicht:  $m = 2,28 \text{ m}^3 \cdot 2,3 \text{ t/m}^3 = \underline{5,244 \text{ t}}$

Kosten:  $5,244 \text{ t} \cdot 185 \text{ €/t} = \underline{970,14 \text{ €}}$

Antwort: Das Material kostet 970,14 €.