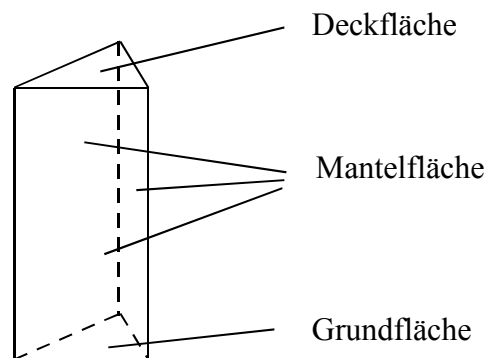


## 6.2. Ebenflächig begrenzte Körper

### 6.2.1. Das Prisma

**DEF.: PRISMEN** sind Körper, die begrenzt werden von  
 - zwei zueinander parallelen und kongruenten n-Ecken als Grund- und Deckfläche  
 - n Rechtecken als Mantelfläche.

Grundfläche, Deckfläche und Mantelfläche bilden die Oberfläche des Prismas.



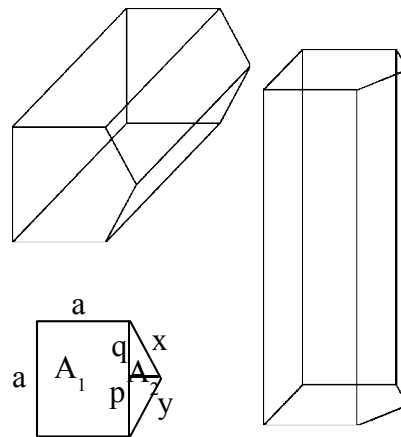
#### Berechnung von Prismen:

**Volumen**  $V = A_G \cdot h$   
**Oberfläche**  $A_O = 2 A_G + A_M$

geg.:  $A_G$  ist ein Fünfeck aus Quadrat und rechtwinkligem Dreieck

$a = 4 \text{ cm}$   
 $h = 10 \text{ cm}$

ges.:  $A_O$   
 $V$



Lösung:

$$V = A_G \cdot h \quad A_G = A_1 + A_2 \quad A_1 = a^2$$

$$V = 20\text{cm}^2 \cdot 10\text{cm} \quad A_G = a^2 + \frac{1}{2} \sqrt{qa} \sqrt{pa} \quad A_2 = \frac{1}{2} xy$$

$$V = 200\text{cm}^3 \quad A_G = (4\text{cm})^2 + \frac{1}{2} \sqrt{2\text{cm} \cdot 4\text{cm}} \sqrt{2\text{cm} \cdot 4\text{cm}} \quad x = \sqrt{qa}$$

$$A_O = 2A_G + A_M \quad A_G = 20\text{cm}^2 \quad A_M = 3ah + 2xh \quad y = \sqrt{pa}$$

$$A_O = 2 \cdot 20\text{cm}^2 + 176\text{cm}^2 \quad A_M = 3 \cdot 4\text{cm} \cdot 10\text{cm} + 2 \cdot 2,8\text{cm} \cdot 10\text{cm} \quad A_2 = \frac{1}{2} \sqrt{qa} \sqrt{pa}$$

$$A_O = 216\text{cm}^2 \quad A_M = 176\text{cm}^2$$