

214b)

(1)

Ein regelmäßiges Sechseck besteht aus sechs gleichseitigen Dreiecken je mit dem Flächeninhalt  $A = \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$ .

Da die Formel zur Ermittlung des Volumens  $V = G \cdot h$  lautet, kann man für G, die Grundfläche,  $6 \cdot \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$  einsetzen. Die Höhe h ist als Variable gegeben.

Die Formel für das Volumen des Prismas lautet daher  $V = 6 \cdot \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4} \cdot h = \frac{3a^2 \cdot \sqrt{3}}{2} \cdot h$ .

(2)

Die Oberfläche des Prismas besteht aus zwei Grundflächen ( $2 \cdot 6 \cdot \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 3a^2 \cdot \sqrt{3}$ ) und dem Mantel.

Der Mantel besteht aus sechs Rechtecken mit der Breite a und der Länge h. Den Flächeninhalt dieser Rechtecke lässt sich mit der Formel  $M = 6ah$  ermitteln.

Die Formel für den Oberflächeninhalt lautet daher  $O = 3a^2 \cdot \sqrt{3} + 6ah$ .

