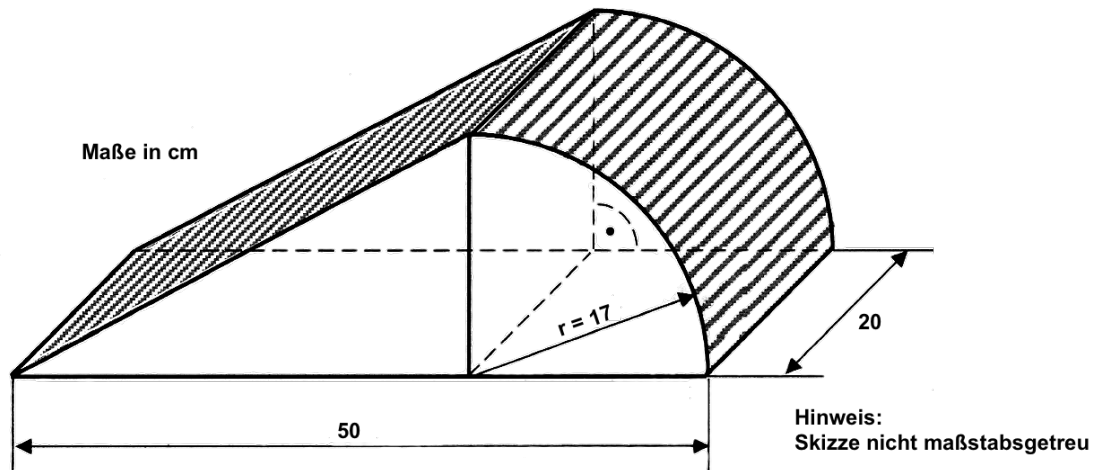


Berechne den Flächeninhalt der gesamten schraffierten Fläche.

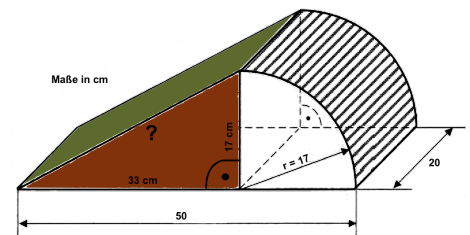


**Schritt 1: Berechnung der Rechteckseite oben**

Die grüne Fläche oben ist ein Rechteck. Die Breite des Rechtecks beträgt 20 cm. Die Länge des Rechtecks berechnest du zuerst mit dem Pythagoras.

**Pythagoras:**

$$\begin{aligned}
 a^2 + b^2 &= c^2 \\
 33^2 + 17^2 &= c^2 \\
 1378 &= c^2 \quad \sqrt{\phantom{x}} \\
 \underline{\underline{37,12 \text{ cm}}} &= c
 \end{aligned}$$



**Fläche Rechteck:**

Allgemeine Formel:

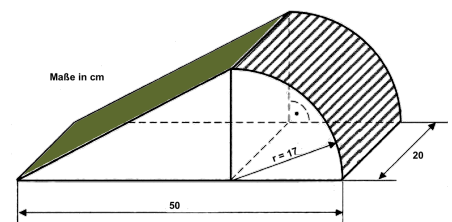
$$A_R = a \cdot b$$

Einsetzen in die Formel:

$$A_R = 20 \cdot 37,12$$

$$\underline{\underline{A_R = 742,4 \text{ cm}^2}}$$

Antwort: Die grüne Rechtecksfläche oben hat einen Flächeninhalt von 742,20 cm<sup>2</sup>.



**Schritt 2: Mantelfläche des Viertelzylinders**

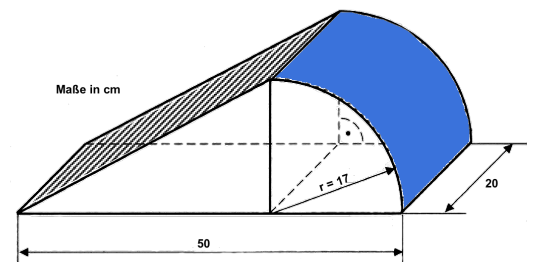
Die blaue Fläche ist die Mantelfläche eines Zylinders geteilt durch 4. Der Zylinder hat eine Höhe von 20 cm und einen Radius von 17 cm. Diese Werte setzt du in die Formel für die Mantelfläche eines Zylinders ein

**Allgemeine Formel Mantelfläche Zylinder: 4**

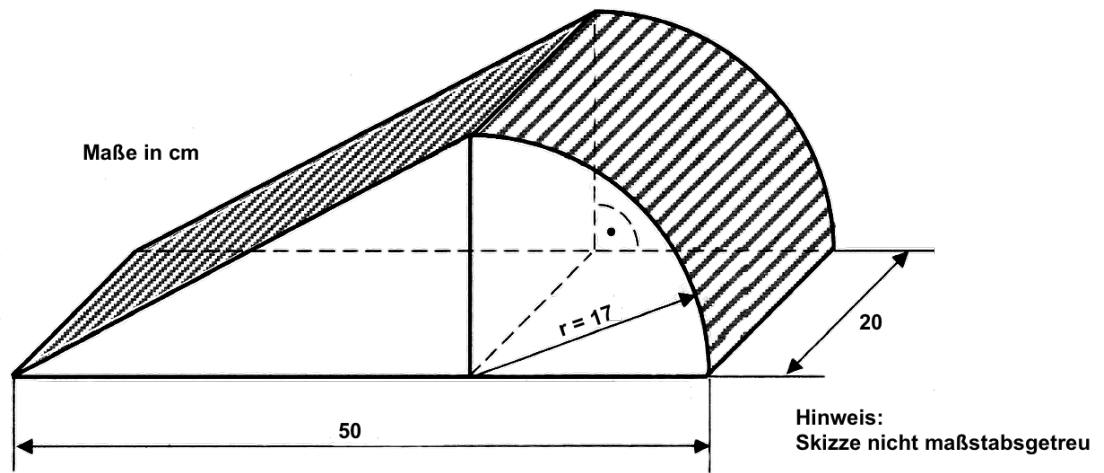
$$M = 2 \cdot r \cdot \pi \cdot h_K : 4$$

$$M = 2 \cdot 17 \cdot 3,14 \cdot 20 : 4$$

$$\underline{\underline{M = 533,80 \text{ cm}^2}}$$



### Schritt 3: Gesamte schraffierte Fläche



Gesamtfläche:

$$A = 742,40 \text{ cm}^2 + 533,80 \text{ cm}^2$$

$$\underline{\underline{A = 1276,20 \text{ cm}^2}}$$

Antwort: Die schraffierte Fläche hat eine Flächeninhalt von  $1276,20 \text{ cm}^2$ .