



Die Deko-Schnur

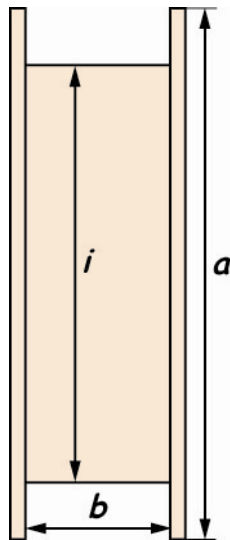
Eine Plastikschnur wird auf eine Rolle aufgewickelt.

Die Plastikschnur hat einen kreisrunden Querschnitt mit dem Durchmesser $d = 0,4 \text{ mm}$.

Der innere Durchmesser der Rolle beträgt $i = 5,5 \text{ cm}$, der äußere Durchmesser

Durchmesser

$a = 7 \text{ cm}$. Die Breite der Wickelfläche beträgt $b = 1,9 \text{ cm}$.



Wie viel Meter Schnur passen auf diese Rolle, wenn die Schnurwindungen nicht über den äußeren Rand herausragen dürfen?

Und: Wie viel Meter Schnur könnte man ohne allzu große Probleme auf diese Rolle wickeln, wenn Schnurwindungen auch über den äußeren Rand herausragen dürfen? Aber natürlich soll die Wicklung noch stabil sein.

Erwartet werden insbesondere:

- Überlegungen zum Wickeln der Schnur,
- Überlegungen zur Lage, Anzahl und Länge der Schnurwindungen,
- Überlegungen zu einer möglichst geschickten Wicklung,
- Erläuterung, auf welchem Weg die Ergebnisse ermittelt wurden, und
- Überlegungen zur praktischen Umsetzbarkeit der gefundenen Antworten.