

<b>1</b> Die Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ eines zylindrischen Körpers kann durch Messung der transportierten Wärmemenge $Q$ , der Leiterquerschnittfläche $A$ , der Leiterlänge $L$ , der Zeitdauer $t$ der Wärmeleitung sowie der Temperaturdifferenz $\delta$ zwischen 2 Stellen des Körpers ermittelt werden: $Q = \frac{\lambda A t \delta}{L}$ , $A$ aus $A = r^2 \pi$ .	$Q \quad (152.75 \pm 0.87) \text{ J}$ $L \quad 39.3 \text{ cm} \pm 1 \text{ mm}$ $t \quad 5 \text{ min} \pm 0.1 \text{ s}$ $\delta \quad (6.9 \pm 0.1) \text{ K}$ $r \quad 1 \text{ cm} \pm 10 \mu\text{m}$
<p>a) Berechne <math>\lambda</math> unter Voraussetzung der obigen Messergebnisse.</p> <p>b) Berechne den absoluten und relativen Messfehler von <math>\lambda</math>.</p> <p>c) Vergleiche den Einfluss der Ungenauigkeiten der zugrunde liegenden Messgrößen und bewerte ihn schriftlich</p> <p>d) Verwende die Ergebnisse von c) und stelle den Einfluss der Messfehler auf den Gesamtfehler in einem Tortendiagramm dar.</p>	