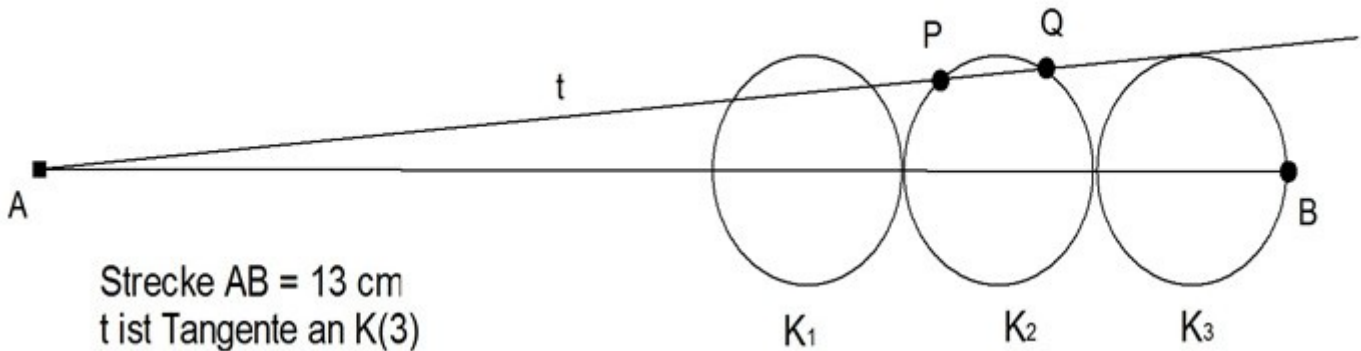


**Aufgabe 1**  
**Tangente und Kreis**

Drei Kreise mit einem Durchmesser von zwei Zentimetern berühren sich so, dass durch die Mittelpunkte eine Gerade  $g$  gezeichnet werden kann. Auf der Geraden  $g$  liegt ein Punkt  $A$  außerhalb der drei Kreisflächen, von dem eine Tangente  $t$  an den dritten Kreis gezeichnet worden ist. Sie berührt ihn Punkt  $T$ . Die Tangente  $t$  ist gleichzeitig Sekante durch die beiden ersten Kreise. Den zweiten Kreis schneidet sie in den Punkten  $P$  und  $Q$ .

Wie lang ist die Strecke  $PQ$ ?



**Aufgabe 2**  
**Filter**

Ein Filter lässt 75% einer bestimmten Strahlung durch.

Wie viele Filter benötigt man, damit nur noch weniger als 10% der Strahlung durchgelassen werden?

**Aufgabe 3**  
**Trapez und das Rechteck**

Aus einer trapezförmigen, aus Eichenholz bestehenden Tischplatte soll eine möglichst große rechteckige Fläche heraus gesägt werden. Abstand der Parallelen 80 cm, Grundseite  $a = 1\text{ m } 40\text{ cm}$ , 2. Parallele  $c = 0,4\text{ m}$

Welchen Flächeninhalt hat sie?

