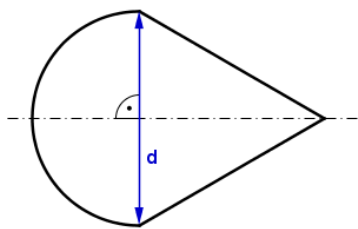
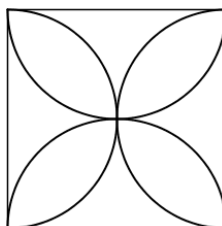


Prüfung TBM 1A, 6.1.2012:  
**Kreis und Kreissektor, Rechtwinklige Dreiecke**

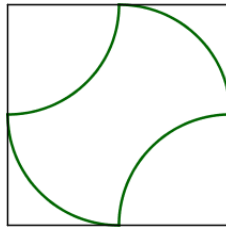
1. Rechnen Sie die folgenden Winkel in Grad um:  
 a) 1 rad                      b)  $2.5 \pi$  rad                      c)  $3\pi/8$  rad                      d) 1.344 rad
2. Rechnen Sie die folgenden Winkel in Radiant um:  
 a)  $28.648^\circ$                       b)  $1^\circ$                       c)  $1'080^\circ$                       d)  $100^\circ/\pi$
3. Ein Kreissektor hat einen Öffnungswinkel von  $\frac{1}{8}\pi$  rad und einen Radius von 4 Meter. Berechnen Sie die Bogenlänge und die Fläche des Sektors.
4. Eine quadratische Pyramide hat ein Quadrat als Grundfläche und die Kanten sind alle gleich lang. Leiten Sie eine Formel für die Höhe einer quadratischen Pyramide mit der Kantenlänge  $a$  her. Der Rechenweg resp. Ihre Überlegungen müssen nachvollziehbar sein!
5. Ein regelmässiges Sechseck hat eine Fläche von  $1 \text{ m}^2$ . Berechnen Sie den Umfang des Sechsecks.
6. Der Durchmesser des Halbkreises beträgt 10 cm, für den Umfang der ganzen Figur gilt  $U = \pi \cdot 5 \text{ cm} + 20 \text{ cm}$ . Berechnen Sie den Flächeninhalt  $A$  der Figur.



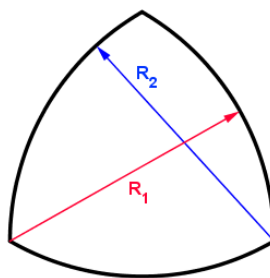
7. Berechnen Sie den Umfang und den Flächeninhalt der einbeschriebenen Blume, wenn die Länge der Quadratseite 10 cm beträgt.



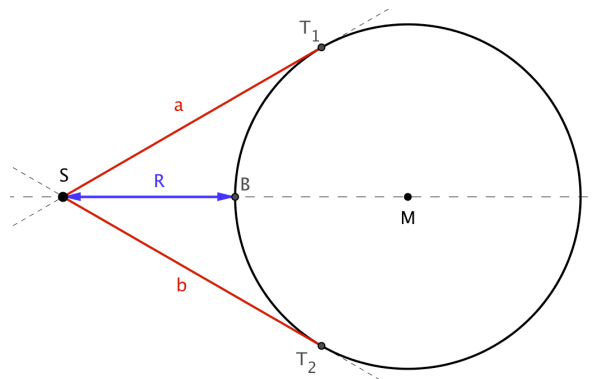
8. Berechnen Sie den Umfang und den Flächeninhalt der grünen Figur. Die Länge der Quadratseite beträgt 3 Meter.



9. Die beiden Radien  $R_1$  und  $R_2$  betragen je 20 cm und die drei Kreisbögen sind alle gleich lang. Berechnen Sie Umfang und Fläche der Figur.



10. Berechnen Sie die Länge der Strecken  $a$  und  $b$  zwischen den Punkten  $S$  und  $T_1$  resp.  $S$  und  $T_2$ . Der Abstand  $R$  des Punktes  $S$  vom Kreis beträgt 10 cm und ist gleich gross wie der Radius des Kreises. Tip: Eine Tangente durch den Tangentenpunkt  $T$  steht immer senkrecht zum Radius durch den Punkt  $T$ .



1.		4
2.		4
3.		4
4.		4
5.		4
6.		4
7.		4
8.		4
9.		4
10.		4