

1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 10 / (G8)

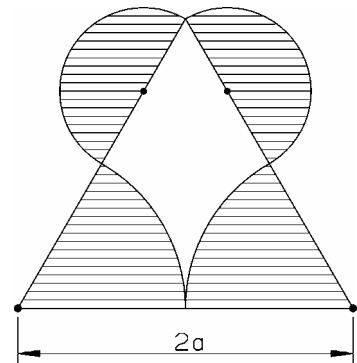
1. Vervollständigen Sie folgende Tabelle:

Winkel im Gradmaß		240°	
Winkel im Bogenmaß	$\frac{7\pi}{12}$		1,11

2. Welche Größe (auf Grad genau) hat der Mittelpunktswinkel zu einem Kreisbogen, dessen Bogenlänge gleich dem Durchmesser des Kreises ist ?

3. Gegeben ist nebenstehende achsensymmetrische Figur. Das Dreieck ist gleichseitig und hat die Seitenlänge $2a$.

- a) Berechnen Sie den Umfang der gesamten schraffierten Fläche in Abhängigkeit von a .
- b) Berechnen Sie den Flächeninhalt der weißen Fläche innerhalb des Dreiecks in Abhängigkeit von a .



4. Man rollt einen Kreissektor mit dem Mittelpunktswinkel 270° und dem Radius 6 cm zu einem Kegelmantel. Berechnen Sie die Größe des Neigungswinkels der Mantellinien gegen die Grundfläche und das Volumen des Kegels.
5. Im Märchen Froschprinz hatte die Prinzessin ihre goldene Kugel in den Brunnen fallen gelassen die nun vollständig unter Wasser lag. Dabei stieg der Wasserstand um 0,2 mm an. Welchen Radius hatte die Kugel, wenn man von einem zylinderförmigen Brunnenschacht mit dem Innendurchmesser 0,8 m ausgeht ?