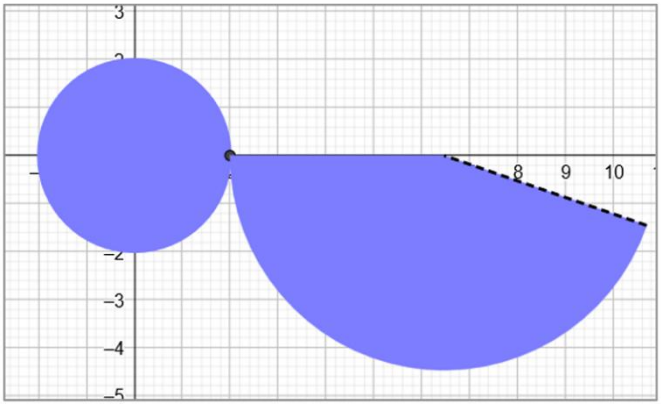
AB Netz eines Kegels (in Anlehnung an Digi BW)

Aufgabe: Ein Kegel soll abgerollt und das dazugehörige Netz gezeichnet werden.

a) Beschrifte im Bild die wichtigen Größen:



m: Länge der Mantellinie
b: Bogenlänge des Kreisausschnitts
MP: Mittelpunkt des Grundkreises
r: Radius des Grundkreises
G: Grundfläche
M: Mantelfläche
α: Mittelpunktswinkel der Mantelfläche

Hilfe bekommst du in der Geogebra-Aktivität.

b) Suche nach Zusammenhängen zwischen den Größen am Grundkreis und den Größen an der Mantelfläche.

Bogenlänge des Kreisausschnitts b =_____

Die Bogenlänge des Kreisausschnitts b verhält sich zum Umfang U dieses Vollkreises genauso wie der Mittelpunktswinkel α zum Vollwinkel 360°.

Überlege, welche Größe den Radius des Kreisausschnitts darstellt.
Radius Kreisausschnitt =_____

Folgerung: $\frac{\alpha}{360°} = \frac{b}{U} =$ _____ $\Rightarrow \quad b =$

Löse nach b auf !

c) Zeichne das Netz eines Kegels mit folgenden Größen: r=3cm und m=4cm auf Papier mit Zirkel und Bleistift. Fertige später ein Foto an und füge es hier in deinen digitalen Hefteintrag ein.

Bestimme dazu zuerst den Öffnungswinkel des Kegelmantels α: α=

Zur Kontrolle der Formel vgl. Schulbuch S. 123.