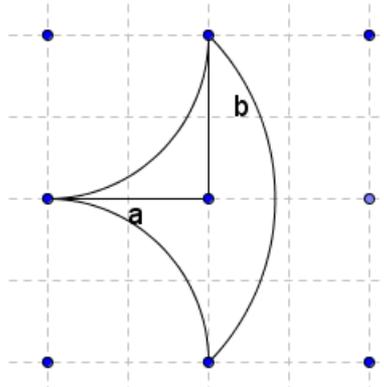


1. Für welche Winkel zwischen 0° und 360° ist:
a) $\cos \alpha = 0,7698$ b) $\sin \alpha = -0,3147$ c) $\tan \alpha = 2,3416$
2. Beschreibe mit Deinen eigenen Worten, wie der Kosinus am Einheitskreis definiert ist.
3. Der Aufriss eines geraden Kreiskegels ist ein gleichseitiges Dreieck mit der Seitenlänge 3,5cm. Berechne Volumen und Oberfläche des Kreiskegels.
4. Berechne Flächeninhalt und Umfang der „Streitaxt“ in Abhängigkeit von a. Es gilt $a=b$.



5. Auf einem Spielplatz wird für Skateboardfahrer ein halbkugelförmiges Loch mit einem Umfang von 20 m ausgehoben.
 - a) Der Aushub soll abgefahren werden. Wie viele Fahrten müssen gemacht werden, wenn ein Lastwagen 4,5 t Tragfähigkeit hat und 1 m^3 Erdreich 1750 kg wiegt?
 - b) Der Boden der Halbkugel muss mit einer 5 cm dicken Spezialschicht versiegelt werden. Wieviel m^3 müssen bestellt werden?
 - c) Beim Abkippen des Materials entsteht ein Schüttkegel mit einer Höhe von 5 m. Berechne den Böschungswinkel.
6. Wahrheit oder Lüge? (Zusatzpunkt, wenn mindesten 2 Aufgaben beantwortet wurden und keine falsche Antwort dabei ist).
 - a) Verdoppelt sich der Radius einer Kugel, so vervierfacht sich ihr Volumen.
 - b) Eine Halbkugel hat das doppelte Volumen eines Kreiskegels bei dem Radius und Höhe gleich dem Halbkugelradius sind.
 - c) $\sin 60^\circ = \sin \frac{2\pi}{3}$
 - d) Die X-Koordinate eines Punktes auf dem Einheitskreis entspricht dem Sinus des zugehörigen Winkels.
 - e) Zwei benachbarte Längengrade sind am Äquator ca. 111 km voneinander entfernt.

Viel Erfolg!