Balthasar-Neumann-Schule II	**Bogenmaß** **- Arbeitsblatt -**	Name: Datum:

Bogenmaß

Lernen wir zunächst einige Bogenmaß-Längen kennen. Wir geben diese in Vielfachem von π.

A1: Ergänze die Tabelle für Gradmaße von 0° bis 360°.

Gradmaß α	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	360°
Bogenmaß x	0									2π

Merke: Zu jedem Winkel α gibt es auf dem Einheitskreis einen zugehörigen Kreisbogen mit der Länge x und zu jedem Kreisbogen mit der Länge x auf dem Einheitskreis gibt es einen zugehörigen Winkel α. Diese Länge x heißt Bogenmaß des Winkels α. Für das Bogenmaß x des Winkels und den Winkel α gilt: $\frac{\alpha}{360^0} = \frac{x}{2\pi}$

A2: Bestimme das Bogenmaß x des Winkels α. Gebe das Ergebnis als Vielfaches von π an.

a) $\alpha = 15°$
b) $\alpha = 252°$
c) $\alpha = 310°$
d) $\alpha = 350°$

A3: Bestimme das Gradmaß α zum Bogenmaß x.

a) $x = \frac{\pi}{18}$
b) $x = \frac{3}{5}\pi$
c) $x = \frac{1}{3}\pi$
d) $x = \frac{11}{4}\pi$

Wie sieht es nun aus für Winkel größer als 360° oder kleiner als 0°? Auch dafür können wir das Gradmaß in Bogenmaß umwandeln. Auch diese geben wir als Vielfache von π an.

A4: Ergänze jeweils:

Gradmaß α	1030°	410°				720°
Bogenmaß x			$\frac{5}{2}\pi$	12	$\frac{13}{2}\pi$	

A5: Wir ordnen nun wieder jedem Grad- oder Bogenmaß die zugehörigen Sinus und Cosinuswerte zu (mit TR):

sin						
cos						