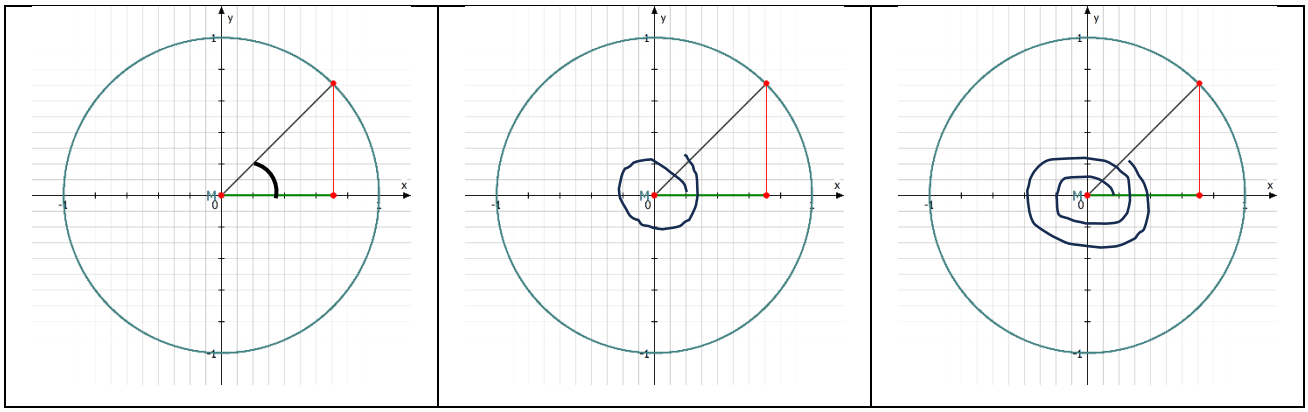
Balthasar-Neumann-Schule II	**Beliebige Winkel** **- Arbeitsblatt -**	Name: Datum:

Sinus und Cosinus für beliebige Winkel

Auch für Winkel über 360° lassen sich am Einheitskreis Sinuswerte und Kosinuswerte gut veranschaulichen. Zum Winkel 390° gehört der Punkt P. Dieser hat dieselben Koordinaten wie der zu 30° gehörende Punkt. Jedem Punkt P können beliebig viele Winkel zugeordnet werden, z.B. 30°, 390°, 750°.



A1:

a) Berechne mit dem Taschenrechner den Sinus und Cosinus für den Winkel α= 855°.

b) Gib drei weitere Winkel an, die denselben Sinuswert haben wie sin (855°).

c) Gib drei weitere Winkel an, die denselben Cosinuswert haben wie cos (325°).

Merke: Den Wert sin(α) kann man für jeden Winkel α berechnen. Dabei erhält man stets den gleichen Wert für sin α, wenn man zu α ein Vielfaches von 360° addiert oder subtrahiert, d.h. sin (α) = sin (α + 1 · 360°) = sin (α - 1 · 360°) = sin (α + 2 · 360°) usw. Selbes gilt für Cosinus.

A2: Markiere gleiche Sinus- bzw. gleiche Cosinuswerte folgender Winkel:

