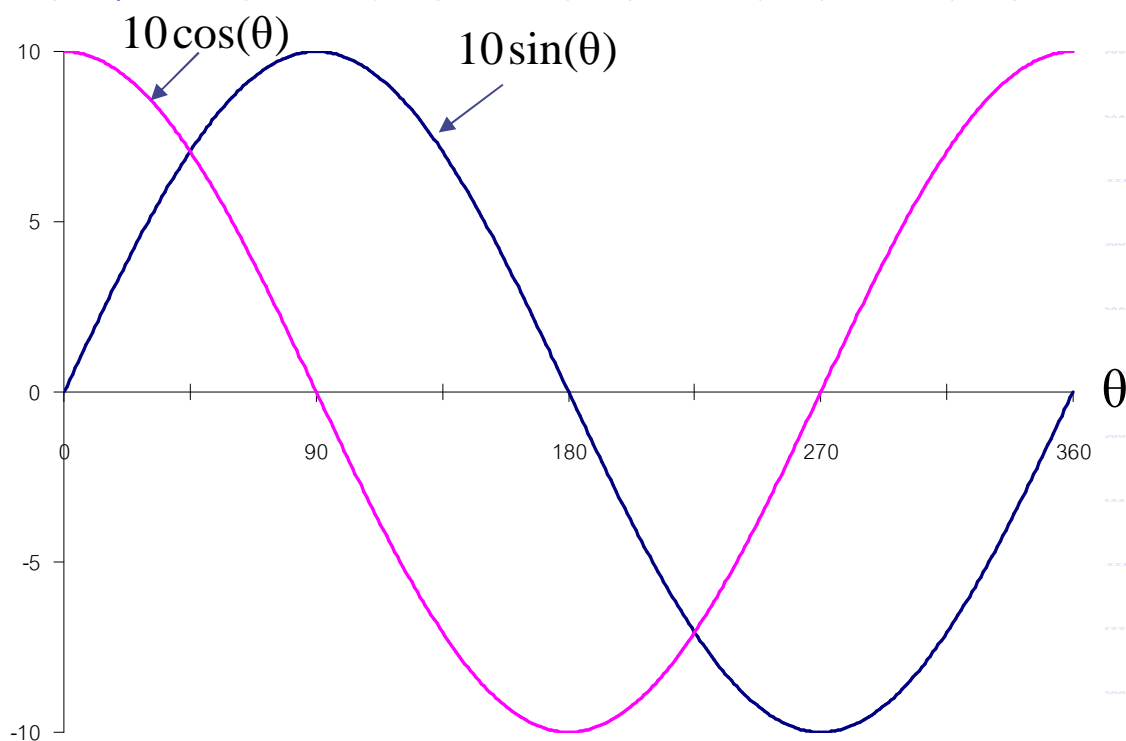


# 1.1 กราฟที่แสดงความสัมพันธ์ฟังก์ชัน sine , cosine กับมุม $\theta$

ถ้าทำการเขียนกราฟฟังก์ชัน sine และ cosine กับมุมองศา สามารถเขียนกราฟได้ด้วย Excel ดังรูป

## ข้อสังเกต

1. ทำการเปลี่ยนแปลงค่ามุมระหว่าง 0 ถึง 360 องศา
2. รูปคลื่น sine และ รูปคลื่น cosine คล้ายกันแต่จุดเริ่มต้นของรูปคลื่นทั้งสองไม่พร้อมกัน



x(degree)	10sin(x)	10cos(x)
0	0	10
10	1.74	9.85
20	3.42	9.40
30	5.00	8.66
40	6.43	7.66
50	7.66	6.43
60	8.66	5.00
70	9.40	3.42
80	9.85	1.74
90	10.00	0.00
100	9.85	-1.74
110	9.40	-3.42
120	8.66	-5.00
130	7.66	-6.43
140	6.43	-7.66
150	5.00	-8.66
160	3.42	-9.40
170	1.74	-9.85
180	0.00	-10.00

x(degree)	10sin(x)	10cos(x)
190	-1.74	-9.85
200	-3.42	-9.40
210	-5.00	-8.66
220	-6.43	-7.66
230	-7.66	-6.43
240	-8.66	-5.00
250	-9.40	-3.42
260	-9.85	-1.74
270	-10.00	0.00
280	-9.85	1.74
290	-9.40	3.42
300	-8.66	5.00
310	-7.66	6.43
320	-6.43	7.66
330	-5.00	8.66
340	-3.42	9.40
350	-1.74	9.85
360	0.00	10.00