

ชื่อ-นามสกุล:.....

แบบฝึกหัดเรื่อง วงกลม

1. จงหาจุดศูนย์กลางและรัศมีของวงกลม เมื่อกำหนดสมการต่อไปนี้

ข้อ	สมการวงกลม	จุดศูนย์กลาง	รัศมี
1	$x^2 + y^2 = 16$		
2	$x^2 + y^2 = 121$		
3	$(x-3)^2 + (y+5)^2 = 196$		
4	$(x-4)^2 + (y-1)^2 = 9$		
5	$(x+1)^2 + (y+1)^2 = 25$		
6	$(x-5)^2 + (y+3)^2 = 100$		
7	$(x+2)^2 + (y-4)^2 = 1$		
8	$(x+6)^2 + (y+2)^2 = 64$		
9	$(x-2)^2 + y^2 = 49$		
10	$x^2 + (y-6)^2 = 361$		

2. จงหาสมการรูปมาตรฐานของวงกลม เมื่อกำหนดเงื่อนไขต่อไปนี้โดยการโยงเส้น

(1) จุดศูนย์กลาง (3, 1) รัศมี 5 หน่วย

• $(x+1)^2 + (y+3)^2 = 36$

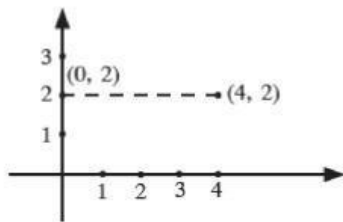
(2) จุดศูนย์กลาง (-4, 2) รัศมี 3 หน่วย

• $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 25$

(3) จุดศูนย์กลาง (-1, -3) เส้นผ่านศูนย์กลาง 12 หน่วย

• $(x+4)^2 + (y-2)^2 = 9$

3. จงหาสมการรูปทั่วไปของวงกลม ที่จุดศูนย์กลาง (4, 2) เส้นรอบวงสัมผัสแกน Y ที่จุด (0, 2) โดยการโยงเส้น



สมการรูปทั่วไปของวงกลม คือ

☺ $x^2 + y^2 - 8x - 8y + 4 = 0$

☺ $x^2 + y^2 - 8x - 4y + 4 = 0$

☺ $x^2 + y^2 - 8x - 8y - 4 = 0$

4. จงหาสมการรูปมาตรฐานของวงกลม ที่มีจุดศูนย์กลางเป็น (5, 6) และมีเส้นตรง $6x - 8y + 12 = 0$ เป็นเส้นสัมผัสโดยการโยงเส้น

■ รัศมี คือ

■ สมการรูปมาตรฐาน คือ

☺ $(x-5)^2 + (y-6)^2 = 1.6^2$

☺ $(x-5)^2 + (y-6)^2 = 1.4^2$

☺ $(x-5)^2 + (y-6)^2 = 2^2$

☺ $(x-5)^2 + (y-6)^2 = 1.8^2$

5. จากสมการรูปทั่วไปของวงกลม จงหาจุดศูนย์กลางและรัศมีโดยการโยงเส้น

(1) $x^2 + y^2 - 4x + 10y - 20 = 0$

☺ จุดศูนย์กลาง (1, 3) รัศมี 6 หน่วย

(2) $x^2 + y^2 + 4x - 8y + 16 = 0$

☺ จุดศูนย์กลาง (2, -5) รัศมี 7 หน่วย

(3) $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 26 = 0$

☺ จุดศูนย์กลาง (0, -5) รัศมี 4 หน่วย

(4) $x^2 + y^2 + 10y + 9 = 0$

☺ จุดศูนย์กลาง (-2, 4) รัศมี 2 หน่วย

แบบทดสอบเรื่องวงกลม

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นสมการวงกลมที่จุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดกำเนิด เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10 หน่วย

ก. $x^2 + y^2 - 25 = 0$

ข. $x^2 - y^2 + 25 = 0$

ค. $x^2 - y^2 - 25 = 0$

ง. $y^2 - x^2 + 25 = 0$

2. ข้อใดเป็นสมการรูปมาตรฐานของวงกลม ที่จุดศูนย์กลาง (2, -1) รัศมี $\sqrt{3}$ หน่วย

ก. $(x+2)^2 - (y-1)^2 = 3$

ข. $(x-2)^2 - (y-1)^2 = 3$

ค. $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 3$

ง. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 3$

3. จากข้อ 2 ข้อใดเป็นสมการรูปทั่วไปของวงกลม

ก. $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 2 = 0$

ข. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 2 = 0$

ค. $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 2 = 0$

ง. $x^2 - y^2 - 4x + 2y + 2 = 0$

4. ข้อใดเป็นจุดศูนย์กลางของวงกลมที่มีสมการ $x^2 + y^2 + 8x - 6y = 0$

ก. (4,3)

ข. (-4,3)

ค. (-4,-3)

ง. (4,-3)

5. จากข้อ 4 เส้นผ่านศูนย์กลางวงกลมเท่ากับข้อใด

ก. 16

ข. 25

ค. 9

ง. 36

6. ข้อใดเป็นจุดศูนย์กลางและรัศมีของวงกลมที่มีสมการ $(x+1)^2 + (y-4)^2 = 16$

ก. จุดศูนย์กลาง (-1, -4) รัศมี 4 หน่วย

ข. จุดศูนย์กลาง (-1, 4) รัศมี 4 หน่วย

ค. จุดศูนย์กลาง (1, 4) รัศมี 4 หน่วย

ง. จุดศูนย์กลาง (1, -4) รัศมี 4 หน่วย

7. ข้อใดเป็นจุดศูนย์กลางและรัศมีของวงกลมที่มีสมการ $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 11 = 0$

ก. จุดศูนย์กลาง (1, 2) รัศมี 4 หน่วย

ข. จุดศูนย์กลาง (1, -2) รัศมี 4 หน่วย

ค. จุดศูนย์กลาง (-1, 2) รัศมี 4 หน่วย

ง. จุดศูนย์กลาง (-1, -2) รัศมี 4 หน่วย

8. ข้อใดเป็นสมการวงกลมที่มีจุดศูนย์กลาง (7, 4) รัศมี $\sqrt{5}$ หน่วย

ก. $x^2 + y^2 - 14x - 8y + 60 = 0$

ข. $x^2 + y^2 + 14x - 8y + 60 = 0$

ค. $x^2 + y^2 - 14x - 8y - 60 = 0$

ง. $x^2 + y^2 - 14x + 8y + 60 = 0$

9. ข้อใดเป็นรัศมีของวงกลมที่มีจุดปลายเส้นผ่านศูนย์กลางเป็น (-2, -3) และ (4, 5)

ก. 2 หน่วย

ข. 5 หน่วย

ค. 10 หน่วย

ง. 12 หน่วย

10. จากข้อ 9 สมการวงกลมตรงกับข้อใด

ก. $(x+1)^2 + (y+1)^2 = 25$

ข. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 16$

ค. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 25$

ง. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 16$