

วิชาสามัญ 58

3. วงรีรูปหนึ่งมีโฟกัสอยู่ที่ $F_1(2, 1)$ และ $F_2(2, 9)$

ถ้า P เป็นจุดบนวงรีโดยที่ $PF_1 + PF_2 = 10$ แล้วความเยื้องศูนย์กลางของวงรีมีค่าเท่ากับเท่าใด

15. กำหนดให้ H เป็นไฮเพอร์โบลา $\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{2} = 1$ และ P เป็นจุดบน H พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) ผลคูณของความชันของเส้นกำกับทั้งสองของ H มีค่าเท่ากับ $-\frac{1}{4}$

(ข) $(PF_1 - PF_2)^2 = 32$ เมื่อ $F_1 = (\sqrt{10}, 0)$ และ $F_2 = (-\sqrt{10}, 0)$

(ค) จุด P ไม่เป็นสมาชิกของเซต $\{(x, y) \mid x > 0 \text{ และ } y > \frac{x}{2}\}$

(ง) ผลคูณของระยะทางจาก P ไปยังเส้นกำกับทั้งสองของ H มีค่าคงตัวเท่ากับ $\frac{8}{5}$

จำนวนข้อความที่ถูกต้องเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 0

2. 1

3. 2

4. 3

5. 4

วิชาสามัญ 57

16. ถ้า F เป็นโฟกัสที่อยู่ในควอดรันต์ที่ 1 ของไฮเพอร์โบลา $\frac{x^2}{9} - \frac{(y-2)^2}{16} = 1$ แล้ว วงกลมที่มีจุดศูนย์กลางที่ F และสัมผัสกับเส้นกำกับทั้งสองของไฮเพอร์โบลานี้ มีรัศมียาวเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 2 หน่วย
2. 4 หน่วย
3. $3\sqrt{3}$ หน่วย
4. 6 หน่วย
5. $4\sqrt{3}$ หน่วย

วิชาสามัญ 56

14. ในระบบพิกัดฉากที่มี O เป็นจุดกำเนิด วงรีรูปหนึ่งมีสมการเป็น $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y-5)^2}{25} = 1$ ถ้า F_1 และ F_2 เป็นจุดโฟกัสของวงรีรูปนี้ โดยที่ $OF_1 > OF_2$ แล้วระยะทางจากจุด F_2 ไปยังเส้นตรงที่ผ่านจุด F_1 และ $(0, 5)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{19}{5}$ หน่วย
2. $\frac{21}{5}$ หน่วย
3. $\frac{22}{5}$ หน่วย
4. $\frac{23}{5}$ หน่วย
5. $\frac{24}{5}$ หน่วย

วิชาสามัญ 55

15. กำหนดให้ H เป็นไฮเพอร์โบลาซึ่งมีสมการเป็น $9x^2 - 72x - 16y^2 - 32y = 16$ ถ้า E เป็นวงรีซึ่งมีจุดยอดอยู่ที่จุดโฟกัสของ H และมีความเยื้องศูนย์กลางเท่ากับ $\frac{1}{\sqrt{5}}$ แล้ว E คือสมการในข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{(x-4)^2}{25} + \frac{(y+1)^2}{16} = 1$
2. $\frac{(x+4)^2}{25} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1$
3. $\frac{(x-4)^2}{25} + \frac{(y+1)^2}{20} = 1$
4. $\frac{(x+4)^2}{25} + \frac{(y-1)^2}{20} = 1$
5. $\frac{(x-4)^2}{16} + \frac{(y+1)^2}{9} = 1$

เฉลย

วิชาสามัญ 58	3. 0.8	15. 5
วิชาสามัญ 57	16. 2	
วิชาสามัญ 56	14. 5	
วิชาสามัญ 55	15. 3	