

15. กำหนดให้ A, B, C เป็นจุดใดๆใน 3 มิติ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \vec{0}$

(ข) $|\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}| \leq |\overrightarrow{AB}| |\overrightarrow{AC}|$

(ค) $\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CA} \times \overrightarrow{BA}$

(ง) $\overrightarrow{AB} \cdot (\overrightarrow{BC} \times \overrightarrow{CA}) = \overrightarrow{CA} \cdot (\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{BC})$

มีข้อความที่ถูกต้องกี่ข้อความ

- | | | | |
|----|-----------------------|----|---|
| 1. | 0 (ไม่มีข้อความใดถูก) | 2. | 1 |
| 3. | 2 | 4. | 3 |
| | | 5. | 4 |

(ตอบ ถูก 3 ข้อความ ข้อ(ก) ผิด)

16. ผลบวกของคำตอบของสมการ $4^x + 2^4 = 65(2^{x-1})$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

(ตอบ 4)

17. กำหนดให้ $\alpha, \beta \in [-\pi, 0]$ และสอดคล้องกับระบบสมการ

$$\sin \alpha + \sin \beta = -\frac{2}{3}$$

$$\cos \alpha + \cos \beta = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

แล้ว $\alpha + \beta$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- | | | | | | |
|----|-------------------|----|-------------------|----|-------------------|
| 1. | $-\frac{\pi}{6}$ | 2. | $-\frac{\pi}{3}$ | 3. | $-\frac{2\pi}{3}$ |
| 4. | $-\frac{4\pi}{3}$ | 5. | $-\frac{5\pi}{3}$ | | |

(ตอบ $-\frac{\pi}{3}$)

18. จากการสำรวจเกรดวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มหนึ่งซึ่งมี 30 คน พบว่ามีนักเรียนที่ได้ A อยู่ 5 คน นักเรียนที่ได้เกรด B อยู่ 15 คน และนักเรียนที่ได้เกรด C อยู่ 10 คน ถ้าสุ่มนักเรียน 3 คนจากนักเรียนกลุ่มนี้ ความน่าจะเป็นที่จะได้นักเรียนที่ได้เกรด A อย่างน้อย 1 คน เท่ากับเท่าใด

(ตอบ $\frac{88}{203}$)