

☒ ข้อสอบเรื่อง เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก 3

คำชี้แจง : จงเติมคำตอบที่ถูกต้อง

(นักเรียนไม่ต้องใส่จุด ใส่เฉพาะตัวเลข เช่น เลือกตอบตัวเลือกที่ 3 ก็เติมเฉพาะเลข 3)

ข้อ 1 – 5 : ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ถ้าข้อความใดถูกให้เติม **1** แต่ถ้าผิดให้เติม **2**

1. $|\vec{u} - \vec{v}|^2 = |\vec{u}|^2 + |\vec{v}|^2 - 2\vec{u} \cdot \vec{v} \cos \theta$

2. $(\vec{u} + \vec{v}) \cdot (\vec{u} - \vec{v}) = |\vec{u}|^2 - |\vec{v}|^2$

3. $\vec{u} \times \vec{v} = |\vec{u}| \cdot |\vec{v}| \sin \theta$

4. ถ้า $\vec{u}$ ขนานกับ $\vec{v}$ แล้ว $\vec{u} \times \vec{v} = \vec{0}$

5. $\vec{u} \times \vec{v} = -(\vec{v} \times \vec{u})$

6. กำหนดให้ $\vec{u} = 3\vec{i} - 2\vec{j} + 5\vec{k}$ และ $\vec{v} = \vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$ จงหา $\vec{u} \cdot \vec{v}$

1. 0

2. -2

3. -4

4. -6

7. ถ้า $\vec{u} \cdot \vec{v} = 5$, $|\vec{u}| = 2$ และมุมระหว่าง $\vec{u}$ และ $\vec{v}$ เป็น 60° แล้ว $|\vec{u} + \vec{v}|$ เท่ากับเท่าใด

1. $\sqrt{13}$

2. $\sqrt{26}$

3. $\sqrt{39}$

4. $\sqrt{52}$

8. กำหนดให้ $|\vec{u}| = 3$, $|\vec{v}| = 1$ และ $\vec{u} \cdot \vec{v} = \frac{3}{2}$ แล้ว $(\vec{u} + \vec{v}) \cdot (\vec{u} - \vec{v})$ เท่ากับเท่าใด

1. 6

2. 8

3. 10

4. 12

9. กำหนดให้ $\vec{u} = 2\vec{i} - \vec{j} - 6\vec{k}$ และ $\vec{v} = \vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k}$ จงหา $\vec{u} \times \vec{v}$

1. $2\vec{i} - 12\vec{j} + 8\vec{k}$

2. $-19\vec{i} + 4\vec{j} - 7\vec{k}$

3. $-2\vec{i} + 12\vec{j} - 8\vec{k}$

4. $19\vec{i} - 4\vec{j} + 7\vec{k}$

10. จงหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมที่มีจุดยอดเป็น $A(1, -1, 3)$, $B(2, 3, -2)$ และ $C(1, 1, 5)$

1. $\frac{1}{2}\sqrt{332}$ ตารางหน่วย

2. $\sqrt{332}$ ตารางหน่วย

3. $2\sqrt{332}$ ตารางหน่วย

4. $3\sqrt{332}$ ตารางหน่วย