

## ข้อสอบย่อยเรื่อง เวกเตอร์

ตอนที่ 1 ข้อ 1 - 4 ให้นักเรียนพิจารณาว่าเป็นจริงหรือเท็จ ถ้าเป็นเท็จให้พิมพ์ 1 ถ้าเป็นเท็จ ให้พิมพ์ 2

1. ถ้าให้  $\vec{u}, \vec{v}$  เป็นเวกเตอร์ใด ๆ ในระนาบ แล้ว  $\vec{u} + \vec{v} = \vec{v} + \vec{u}$

2. ถ้า  $\vec{u} = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$  นิเสธของ  $\vec{u}$  คือ  $-\vec{u} = \begin{bmatrix} -a \\ -b \end{bmatrix}$

3. ถ้า  $A(x_1, y_1)$  และ  $B(x_2, y_2)$  แล้ว  $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} x_2 - x_1 \\ y_2 - y_1 \end{bmatrix}$

4. ถ้า  $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$  แล้ว  $|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{a^2 + b^2}$

ตอนที่ 2

5. กำหนดให้  $\vec{u} = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$  จงหาเวกเตอร์หนึ่งหน่วยที่มีทิศทางเดียวกับ  $\vec{u}$

sol  $\vec{u} = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$   $|\vec{u}| = \sqrt{\square + \square} =$

เวกเตอร์หนึ่งหน่วยที่มีทิศทางเดียวกับ  $\vec{u}$  คือ  $\frac{1}{\sqrt{\square + \square}} \begin{bmatrix} \square \\ \square \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \square \\ \square \end{bmatrix}$

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

sol  $\vec{u} \cdot \vec{v} = \square\square + \square\square$

$\vec{u} \cdot \vec{v} = \square + \square$

$\vec{u} \cdot \vec{v} = \square$

7. กำหนด  $\vec{u} = 2\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$  และ  $\vec{v} = 2\vec{j} + 3\vec{k}$  จงหา  $\vec{u} \times \vec{v}$

sol  $\vec{u} \times \vec{v} = \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ \square & \square & \square \\ \square & \square & \square \end{vmatrix}$

$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{vmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{vmatrix} \vec{i} - \begin{vmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{vmatrix} \vec{j} + \begin{vmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{vmatrix} \vec{k}$

$\vec{u} \times \vec{v} = \square \vec{i} - \square \vec{j} + \square \vec{k}$