ชื่อนามสกุล . Vector 01
เลขประจำตัว $\quad N_{0} 1$
Vector = Magnitude + Direction \& Components
ข้อ $1-4$ กำหนดจูด $A, B$ และ ค่าคงที่ $m, n$ ต่อไปนี้ ( ตอบในรูป ทศนิยม 3 ตำแหน่ง )

1. $A:$...
$(1,4)$
$B: \quad(9,8)$
$n=5$
$m=$ 6 5
(1) จงวาด จุด $A \Rightarrow$ จ $B \Rightarrow$ เวเเตอร์ $\overrightarrow{A B} \Rightarrow$

(2) จงเี่ยน $\overrightarrow{A B}$ นนรูป $\left\langle a_{x}, a_{y}\right\rangle$

$$
\Leftrightarrow \overrightarrow{A B}=\langle 9-1,8-4\rangle=\langle 8,4\rangle
$$

(3) จงเขียน $\overrightarrow{A B}$ ไนรูป $a_{x} \mathrm{i}+a_{y} \mathrm{j}$

$$
\Leftrightarrow \overrightarrow{A B}=8 \vec{i}+4 \vec{i}
$$

(4) จงหา $|\overrightarrow{A B}|$

$$
\text { H) }|\overrightarrow{A B}|=4 \sqrt{5}=8.944
$$

(5) จงหเเวเตร์หน่วย $\mathbf{u}$ ทีมีทิศหางเมียีวกับ $\overrightarrow{A B}$

$$
\begin{aligned}
& \text { ↔ } \mathbf{u}=\frac{8}{4 \sqrt{5}}+\frac{4}{4 \sqrt{5}}-\vec{j}=0.894 \vec{i}+0.447 \vec{j} \\
& \text { (6) จงหาเวกเตอร์ } \mathbf{C} \text { ขนาด } m \text { หนววยย และ มีทิตตางเอียวกับ } \overrightarrow{A B}
\end{aligned}
$$

$$
\leftrightarrows \mathbf{c}=\vec{u}=5.367 \vec{i}+2.683 \vec{j}
$$

(3) จงหเวกเตซร์ d ขนาต $n$ หน่วย และ มีทิตทางตรงข้วมกับ $\overrightarrow{A B}$

$$
\begin{aligned}
& \Leftrightarrow \mathrm{d}=-n \vec{u}=-4.472 \vec{i} \overrightarrow{-2} 23 \vec{b} \\
& \text { (8) จงวาด } \\
& \text { เวกเตอร์ } \mathbf{c} \Rightarrow \\
& \text { เวกเตอร์ } \mathbf{d} \Rightarrow
\end{aligned}
$$

2. $A:(3,-4) \quad B:(7,9)$
$m=9$
(1) จงวาด $\vee$ ด $A \Rightarrow$ จุด $B \Rightarrow$ เวเเตรร์ $\overrightarrow{A B} \Rightarrow$

(2) จงเรียน $\overrightarrow{A B}$ นนรูป $\left\langle a_{x}, a_{y}\right\rangle$
$\Leftrightarrow \overrightarrow{A B}=\langle 7-3,9+4\rangle=\langle 4,13\rangle$
(3) จงเธียน $\overrightarrow{A B}$ นนรูป $a_{x} \mathbf{i}+a_{y} \mathbf{j}$
$\Leftrightarrow \overrightarrow{A B}=\ldots \vec{i}+13 \vec{j}$
(4) จงา $|\overrightarrow{A B}|$
$\Leftrightarrow|\overrightarrow{A B}|=\sqrt{185}=13.601$
(5) จงหาเวเตเตร์ทน่วย $\mathbf{u}$ ที่มิทิศตางดีียวกับ $\overrightarrow{A B}$

$$
\Leftrightarrow \mathbf{u}=0.294 \vec{i}+0.956 \vec{j}
$$

(6) จหหเวกเตอร์ C ขนาต $m$ หน่วย และ มีทิศทางเอียววับบ $\overrightarrow{A B}$

$$
\Leftrightarrow c=2.647 \vec{i}+8.602 \vec{j}
$$

(3) จงหาเวกเตซร์ d ขนาด $n$ หน่วย นละ มีทิศพางตรง้ั้วมกับ $\overrightarrow{A B}$
$\Leftrightarrow \mathbf{d}=-2.059 \vec{i}-6.690 \vec{j}$
(8) จงวาต

เวกเตอร์ $\mathbf{C} \Rightarrow$
เวกเตอร์ $\mathbf{d} \Rightarrow$

3. $A:(6,1,7)$
$m=$ $\qquad$ $n=$ $\qquad$
(1) จงเขียน $\overrightarrow{A B}$ ในรูป $\left(a_{x}, a_{y}\right\rangle$

$$
\stackrel{4}{A B}=\langle-6,6,-5\rangle
$$

(2) จงเขียน $\overrightarrow{A B}$ ในรูป $a_{x} \mathbf{i}+a_{y} \mathbf{j}$

$$
\text { (4) } \overrightarrow{A B}=-6 \vec{i}+6 \vec{j}-5 \vec{k}
$$

(3) จงหา $|\overrightarrow{A B}|$

$$
\text { ヶ }|\overrightarrow{A B}|=9.849
$$

(4) จงหาเวกเตอร์หน่วย $\mathbf{u}$ ที่มีหิศทางเดียวกับ $\overrightarrow{A B}$

$$
\text { (5) } \mathbf{u}=-0.609 \vec{i}+0.609 \vec{j}=0.508 \vec{k}
$$

(5) จงหาเว่กเตอร์ $\mathbf{C}$ ขนาด $m$ หน่วย และ มีทิฬทางเดียวกับ $\overrightarrow{A B}$

$$
\forall c=-4.844 \vec{i}+4.874 \vec{j}-4.061 \vec{k}
$$

(6) จงหาเวกเตอร์ d ขนาด $n$ หน่วย และ มีทิศทางตรงข้ามกับ $\overrightarrow{A B}$

$$
7 \mathrm{~d}=3.655 \vec{i}-3.655 \vec{j}+3.046 \vec{k}
$$

4. $A:(-3,5,-8)$ B: $(-9,-8,9)$
$m=$ $\qquad$ $n=9$
(1) จงเขียน $\overrightarrow{A B}$ ในรูป $\left\langle a_{x}, a_{y}\right\rangle$

$$
\mapsto \overrightarrow{A B}=\langle-6,-13,17\rangle
$$

(2) จงเขียน $\overrightarrow{A B}$ ในรูป $a_{x} \mathbf{i}+a_{y} \mathbf{j}$

$$
\stackrel{\rightharpoonup}{4 B}=-\vec{i}-13 \vec{j}+17 \vec{k}
$$

(3) จงหา $|\overrightarrow{A B}|$

$$
\Rightarrow|\overrightarrow{A B}|=22.226
$$

(4) จงหาเวกเตอร์หน่วย $\mathbf{u}$ ที่มีทิศทางเดียวกับ $\overrightarrow{A B}$

$$
\stackrel{\rightharpoonup}{u}=-0.270 \vec{i}-0.585 \vec{j}+0.765 \vec{k}
$$

(5) จงหาเวกเตอร์ $\mathbf{C}$ ขนาค $m$ หน่วย และ มีทิศทางเดียวกับ $\overrightarrow{A B}$

$$
\stackrel{\rightharpoonup}{c}=-1.350 \vec{i}-2.924 \vec{j}+3.824 \vec{k}
$$

(6) จงหาเวคเตอร์ d ขนาด $n$ หน่วย และ มีทิศทางตรงข้ามกับ $\overrightarrow{A B}$

$$
\mapsto \mathbf{d}=2.430 \vec{i}+5.264 \vec{j}=6.884 \vec{k}
$$

ข้อ $5-8$ กำหนดเวกเตอร์ $\mathbf{a}$ และ $\mathbf{b}$ ต่อไปนี้ จงแสดงการคำนวนฟังก์ชัน $\mathbf{F}(\mathbf{a}, \mathbf{b})$


$$
\mathbf{b}=
$$

$\qquad$

$$
\mathbf{F}=2 \vec{b}-\vec{a}
$$

$$
\mathbf{F}=2 \vec{a}+3 \vec{b}
$$

$$
=\langle 0,20\rangle+\langle-12,12\rangle
$$

$$
=\langle-12,32\rangle
$$

7. $\mathbf{a}=\langle-4,9,0\rangle \quad \mathbf{b}=\langle-8,-3,5\rangle$
8. $\mathbf{a}=\langle 10,-1,-7\rangle \quad \mathbf{b}=\langle-7,9,1\rangle$

$$
\begin{aligned}
F & =3 \vec{a}+4 \vec{b} \\
& =\langle-12,27,0\rangle+\langle-32,-12,20\rangle \\
& =\langle-44,15,20\rangle
\end{aligned}
$$

$$
\begin{aligned}
\mathbf{F} & =3 \vec{a}-2 \vec{b} \\
& =\langle 30,-3,-21\rangle-\langle-14,18,2\rangle
\end{aligned}
$$

$$
=\langle 44,-21,-23\rangle
$$

9. กำหนดเวกเตอร์ $\mathbf{a}=$

$$
\langle 7,-6\rangle
$$ และค่าคงที่ $m=$ $\qquad$ $n=\ldots$

จงหา

$$
|a|=\sqrt{85}=9.220
$$

และ วาตเวกเตอร์ a ทู

(2) $\mathbf{b}=m \mathbf{a}$

จงหา $\mathbf{b}=\langle-28,24\rangle$
(4) $|b|=4 \sqrt{85}=36.878$

และวาคเวกเตอร์ $\mathbf{b}$ ที)
$3 \mathrm{c}=\mathrm{na}$ จงหา $\mathbf{c}=\langle 35,-30\rangle$ (4) $|c|=5 \sqrt{85}=46.098$ และวาดเวกเตอร์ $c$ ु

(2) $\mathbf{a}+\mathbf{b}=$ 〈12 -2$\rangle$
$3|a|=\quad 5 \sqrt{5}=11.180$
(4) $|\mathrm{b}|=\quad \sqrt{113}=10.630$
(3) $|\mathbf{a}+\mathbf{b}|=2 \sqrt{37}=12.166$
12. กำหนด $\mathbf{a}=\langle 10,11,7\rangle \quad \mathbf{b}=\langle-7,6,-8\rangle$
(1) $\mathbf{a}+\mathbf{b}=\langle 3,17,-1\rangle$
(2) $|\mathrm{a}|=$
$3 \sqrt{30}=16.432$
$3|b|=\quad \sqrt{149}=12.207$
(4) $|\mathbf{a}+\mathbf{b}|=\sqrt{299}=17.292$
14. กำหนดเวกเตอร์ $\mathbf{a}=\langle 9,8\rangle$
(0) จงาด

เวเเตอร์

- $\mathbf{a} \Rightarrow$

(2) จงหาขนาดของเวกเตอร์ $\mathbf{a}$

$$
\text { H }|\mathrm{a}|=\sqrt{145}=12.04 ?
$$

(3) จงหาขนาคของมูม $\theta$ ที่เวเตรร์ $\mathbf{a}$ ทำกัดนกน $x$ สั่งววก วนทวนเข็มนาชิกา ( $0^{\circ} \leq \theta \leq 360$ )
$\Leftrightarrow \theta=\tan ^{-1}\left(\frac{8}{9}\right)=41.634$.

(2 $\mathbf{a - b}=\langle\langle-2,18\rangle$
(3) $|a|=\quad 5 \sqrt{5}=11.180$

4 $|\mathbf{b}|=\quad \sqrt{113}=10.630$
$0|\mathbf{a}-\mathbf{b}|=2 \sqrt{82} \leq 18.111$
13. กำหนด $\mathbf{a}=\langle 10, \ldots, 7\rangle \quad \mathbf{b}=\langle-7,6,-8\rangle$
(0) $\mathbf{a}-\mathbf{b}=\langle 17,5,15\rangle$
(2) $|a|=$ $3 \sqrt{30}=16.432$
(3) $|\mathrm{b}|=$ $\sqrt{149}$
© $|\mathbf{a}-\mathbf{b}|=7 \sqrt{11}=23.216$ 15. กำหนดเวคเตอร์ $\mathbf{a}=\langle-7,8\rangle$
(1) จงวาด

เวกเตอร์

- $\mathbf{a} \Rightarrow$

(2) จงหาขนาดของเวกเตอร์ $\mathbf{a}$

$$
\Leftrightarrow|a|=\sqrt{113}=10,630
$$

(3) จงหาชนาคของมูม $\theta$ ที่เวเตอร์ $\mathbf{a}$ ทำกัดนกน $x$ ผั่งบวก วนทวนเช็มนานิกา ( $0^{\circ} \leq \theta \leq 360$ )
$\Leftrightarrow \theta=180-\tan ^{-1}\left(\frac{8}{7}\right)=131,186^{\circ}$

X Math@MUT XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX6300112-00001XX Vector01 for No. 1

```
01: A(1, 4)
, B(9,
8 )
, \(m=6\)
, \(\mathrm{n}=5\)
02: A ( 3, -4)
, B( 7, 9)
, \(m=9, n=7\)
03: A \((6,1,7)\)
, \(B(0,7,2)\)
, \(m=8\)
, \(n=6\)
\(04: A(-3,5,-8) \quad B(-9,-8,9)\)
, \(\mathrm{m}=5, \mathrm{n}=9\)
05: \(\mathrm{a}=<2,-4>\)
, \(\mathrm{b}=\langle 10,0\rangle\)
, \(\mathrm{F}=2 \star \mathrm{~b}-\mathrm{a}\)
\(06: \mathrm{a}=\langle 0,10\rangle, \mathrm{b}=\langle-4,4\rangle, \mathrm{F}=2 * \mathrm{a}+3 * \mathrm{~b}\)
\(07: \mathrm{a}=<-4, \quad 9, \quad 0\rangle, \mathrm{b}=\langle-8,-3, \quad 5\rangle, \mathrm{F}=3 \star \mathrm{a}+4 * \mathrm{~b}\)
08: \(\mathrm{a}=\langle 10,-1,-7\rangle, \mathrm{b}=\langle-7,9, \quad 1\rangle, \mathrm{F}=3 * \mathrm{a}-2 * \mathrm{~b}\)
09: \(\mathrm{a}=\langle 7,-6\rangle, \mathrm{m}=-4, \mathrm{n}=5\)
10: \(\mathrm{a}=\langle 5,10\rangle \quad, \mathrm{b}=\langle 7,-8\rangle\)
11: \(\mathrm{a}=\langle 5,10\rangle \quad, \mathrm{b}=\langle 7,-8\rangle\)
12: \(\mathrm{a}=\langle 10,11,7\rangle, \mathrm{b}=\langle-7,6,-8\rangle\)
13: \(\mathrm{a}=\langle 10,11,7\rangle, \mathrm{b}=\langle-7,6,-8\rangle\)
14: \(\mathrm{a}=\langle 9, \quad 8>\)
15: \(a=\langle-7, \quad 8>\)
```

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

$$
\text { Ansl }=\left[\begin{array}{c}
\text { ans. } 2=(A B=<4,7>) \\
\text { ans. } 3=(A B=4 i+7 j) \\
\text { ans. } 4=(|A B|=(\sqrt{65}, 8.062)) \\
\text { ans. } 5=(u=0.496 i+0.868 j) \\
\text { ans. } 6=(c=3.473 i+6.078 j) \\
\text { ans. } 7=(d=-4.465 i-7.814 j)
\end{array}\right], \quad, \text { Ans } 2=\left[\begin{array}{c}
\text { ans. } 2=(A B=<12,-4>) \\
\text { ans. } 3=(A B=12 i-4 j) \\
\text { ans. } 4=(|A B|=(4 \sqrt{10}, 12.649)) \\
\text { ans. } 5=(u=0.949 i-0.316 j) \\
\text { ans. } 6=(c=5.692 i-1.897 j) \\
\text { ans. } 7=(d=-8.538 i+2.846 j)
\end{array}\right]
$$

$$
\begin{aligned}
& \text { Ans3 }=\left[\begin{array}{c}
\text { ans. } 1=(A B=<-5,-9,5>) \\
\text { ans. } 2=(A B=-5 i-9 j+5 k) \\
\text { ans. } 3=(|A B|=(\sqrt{131}, 11.446)) \\
\text { ans. } 4=(u=-0.437 i-0.786 j+0.437 k) \\
\text { ans. } 5=(c=-2.621 i-4.718 j+2.621 k) \\
\text { ans. } 6=(d=3.932 i+7.077 j-3.932 k)
\end{array}\right], \quad, A n s 4=\left[\begin{array}{c}
a n s .1=(A B=<10,10,-3>) \\
a n s .2=(A B=10 i+10 j-3 k) \\
a n s .3=(|A B|=(\sqrt{209}, 14.457)) \\
a n s .4=(u=0.692 i+0.692 j-0.208 k) \\
a n s .5=(c=3.459 i+3.459 j-1.038 k) \\
a n s .6=(d=-5.534 i-5.534 j+1.660 k)
\end{array}\right] \\
& \text { Ans } 5=<16,25>, \quad, \text { Ans } 6=<21,-1>, \quad, A n s 7=<-21,-38,20>, \quad, \text { Ans } 8=<-11,-1,-37>
\end{aligned}
$$

$$
A n s 9=\left[\begin{array}{c}
\text { ans. } 1=[|a|=[\sqrt{89}, 9.434]] \\
\text { ans. } 2=\left[\begin{array}{c}
b=<-56
\end{array}, 35>\right. \\
|b|=[7 \sqrt{89}, 66.038]
\end{array}\right] .\left[\begin{array}{c}
c=<24,-15> \\
\text { ans. } 4=\left[\begin{array}{c}
c=<2 \\
|c|=[3 \sqrt{89}, 28.302]
\end{array}\right]
\end{array}\right],\left[\begin{array}{c}
a+b=<5,14> \\
|a|=[10,10.000] \\
|b|=[\sqrt{157}, 12.530]
\end{array}\right], \quad, A n s 11=\left[\begin{array}{c}
a-b=<-17,2> \\
|a+b|=[\sqrt{221}, 14.866]
\end{array}\right] \quad\left[\begin{array}{c}
|a|=[10,10.000] \\
|b|=[\sqrt{157,12.530]} \\
|a-b|=[\sqrt{293}, 17.117]
\end{array}\right], \quad,\left[\begin{array}{c}
M \\
a \\
t \\
h \\
@ \\
M U T
\end{array}\right]
$$

$$
\begin{gathered}
\text { Ans12 }\left[\begin{array}{c}
a+b=<17,16,-2> \\
|a|=[10 \sqrt{2}, 14.142] \\
|b|=[7 \sqrt{5}, 15.652] \\
|a+b|=[3 \sqrt{61}, 23.431]
\end{array}\right],
\end{gathered}, \quad, \text { Ans13 }=\left[\begin{array}{c}
a-b=<-1,-4,-18> \\
|a|=[10 \sqrt{2}, 14.142] \\
|b|=[7 \sqrt{5}, 15.652] \\
|a-b|=[\sqrt{341}, 18.466]
\end{array}\right]
$$

[^0]
[^0]:    

