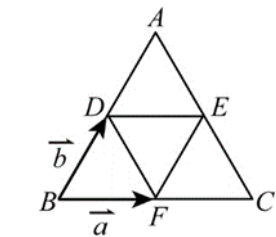


新北市立新北高工 108 學年度第一學期			補考試卷	
適用班級	機、鑄、汽、模、圖、電、訊一年級	命題教師： 洪銘蔚	科目： 數學科	
使用電腦卡 <u>2</u> (1)是 (2)否(3)卡+答案卷		班級：	姓名：	座號：

一、 計算題(每題 10 分，共 100 分)

1.  $\triangle ABC$  中，若  $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 7$ ，試求  $a : b : c$

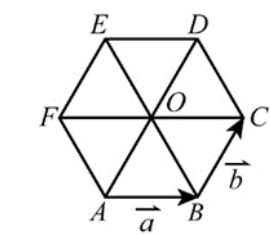
2. 如圖， $\triangle ABC$  為正三角形， $D$ 、 $E$ 、 $F$  分別為三邊上的中點，設  $\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{a}$ 、 $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{b}$ ，則在圖中還有哪些向量等於  $\overrightarrow{a}$ ？  
 哪些向量等於  $\overrightarrow{b}$ ？哪些向量等於  $-\overrightarrow{a}$ ？



3. 設  $A(-\sqrt{3}, -1)$ 、 $B(-3\sqrt{3}, -3)$ ，試求：

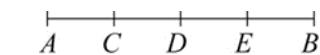
- (1)  $|\overrightarrow{AB}|$
- (2)  $\overrightarrow{AB}$  的方向角

4. 如圖，正六邊形  $ABCDEF$  中，對角線交於  $O$  點，設  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{a}$ 、 $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{b}$ ，試以  $\overrightarrow{a}$ 、 $\overrightarrow{b}$  表示：



- (1)  $\overrightarrow{AC}$
- (2)  $\overrightarrow{BO}$

5. 如圖， $C$ 、 $D$ 、 $E$  分別為  $\overline{AB}$  的等分點，試以  $\overrightarrow{AB}$  表示



- (1)  $\overrightarrow{AD}$
- (2)  $\overrightarrow{BC}$

新北市立新北高工 108 學年度第一學期			補考試卷	
適用班級	機、鑄、汽、模、圖、電、訊一年級	命題教師： 洪銘蔚	科目： 數學科	
使用電腦卡 <u>2</u> (1)是 (2)否(3)卡+答案卷		班級：	姓名：	座號：

6. 設  $\vec{a} = (2, -4)$ 、 $\vec{b} = (-1, 5)$ ，試求：

(1)  $\frac{1}{2}\vec{a} + 2\vec{b}$

(2)  $3\vec{a} - 4\vec{b}$

7.  $\triangle ABC$  為邊長 8 的正三角形，試求下列各值：

(1)  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$

(2)  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$

8. 設  $|\vec{a}| = 4$ 、 $|\vec{b}| = 3$ 、 $\vec{a} \cdot \vec{b} = -6$ ，試求  $\vec{a}$  與  $\vec{b}$  的夾角

9. 設  $A(1, 4)$ 、 $B(3, -2)$ 、 $C(-2, 5)$ ，試求  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$

10.  $ABC$  中，若  $\sin A : \sin B : \sin C = 7 : 8 : 9$ ，試求  $\cos A$  的值。