

# 高職數學 II 第五次單元小考(6/6)

共 1 頁 · 第 1 頁    使用答案卡：☐是 ☒否    ☐使用新卡    使用答案卷：☐是 ☒否    班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

考試科目	高職數學 B2	使用班級	商經科	備 註 說 明	1. 考試時間：40 分鐘。 2. 不得使用計算機。 3. 答案須化至最簡。 4. 每格完全正確才給分。	得  分
命題教師	湯詠傑	考試範圍	3-3 向量的內積			

## 一、單選題(每題 10 分，共 30 分)

1. 已知 $|\vec{a}|=5$ ， $|\vec{b}|=2$ ， $\vec{a} \cdot \vec{b}=-6$ 且 $\theta$ 為 $\vec{a}$ 與 $\vec{b}$ 的夾角，則 $\cos \theta$ 之值為何？  
(A) 1    (B)  $-1$     (C)  $-\frac{3}{5}$     (D)  $-\frac{4}{5}$     (E) 0
2. 已知 $|\vec{a}|=3$ ， $|\vec{b}|=4$ ，且 $(\vec{a}+k\vec{b}) \perp (\vec{a}-k\vec{b})$ ，則 $k=?$   
(A)  $\pm\frac{4}{3}$     (B)  $\pm\frac{3}{4}$     (C)  $\pm\frac{3}{5}$     (D)  $\pm\frac{4}{5}$
3. 坐標平面上， $\vec{a}=(2,t)$ ， $\vec{b}=(t,3)$ ，則滿足 $\vec{a}$ 與 $\vec{b}$ 之夾角為 $45^\circ$ 的實數 $t$ 共有幾個？  
(A) 0    (B) 1    (C) 2    (D) 3    (E) 4

## 二、填充題(每格 10 分，共 70 分)

1.  $|\vec{a}|=4$ ， $|\vec{b}|=5$ ， $|\vec{a}+\vec{b}|=6$ ，且 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 夾角為 $\theta$ ，則 $\sin \theta=$ \_\_\_\_\_。
2.  $|\vec{u}|=3$ ， $|\vec{v}|=4$ ，又 $\vec{u}$ ， $\vec{v}$ 的夾角為 $120^\circ$ ，則 $|\vec{u}-\vec{v}|=$ \_\_\_\_\_。
3.  $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB}=7$ ， $\overline{BC}=8$ ， $\overline{CA}=9$ ，求 $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}=$ \_\_\_\_\_。
4. 已知 $|\vec{a}|=3$ ，且 $3\vec{a}+2\vec{b}=\vec{0}$ ，求 $\vec{a} \cdot \vec{b}=$ \_\_\_\_\_。
5. 已知 $|\vec{a}|=4$ ， $|\vec{b}|=3$ ， $\vec{a}$ 和 $\vec{b}$ 的夾角為 $60^\circ$ ，試求：  
(1)  $|3\vec{a}+\vec{b}|=$ \_\_\_\_\_。  
(2) 若 $k\vec{a}+\vec{b}$ 與 $\vec{a}-\vec{b}$ 互相垂直，則實數 $k$ 之值為\_\_\_\_\_。
6. 平行四邊形 ABCD，若 $|\overrightarrow{AB}|=5$ ， $|\overrightarrow{BC}|=6$ ，則 $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD}=$ \_\_\_\_\_。