

# 高職數學 II 第三次週考試卷(5/12)

共 2 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<br>註<br>說<br>明 | 1. 考試時間：60 分鐘。<br>2. 不得使用計算機。<br>3. 答案須化至最簡。<br>4. 每格完全正確才給分。<br>5. 滿分為 101 分。 | 得<br>分 |
| 命題教師 | 湯詠傑     | 考試範圍 | 1-4~3-1 段考複習 |                  |  |        |

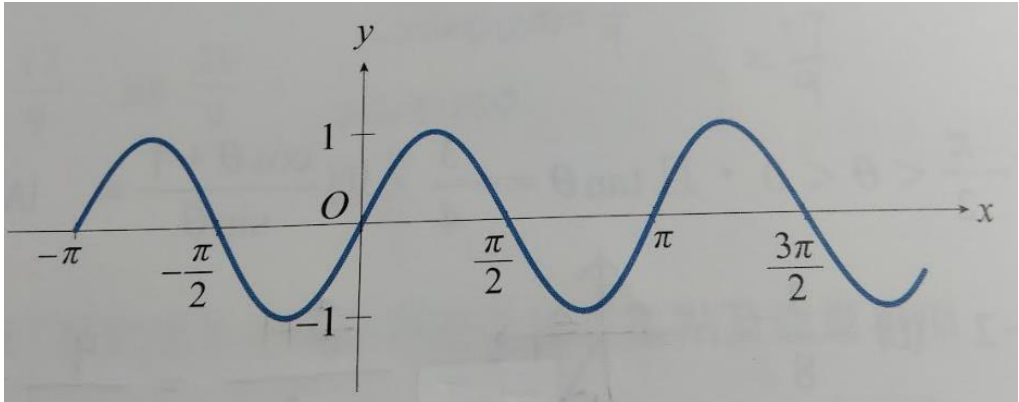
## 一、填充題 A(共 21 分)

1. 完成下方特殊角的三角函數表。

|               | 0 | $\frac{\pi}{6}$ | $\frac{\pi}{4}$ | $\frac{\pi}{3}$ | $\frac{\pi}{2}$ | $\pi$ | $\frac{3\pi}{2}$ | $2\pi$ |
|---------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|------------------|--------|
| $\sin \theta$ |   |                 |                 |                 |                 |       |                  |        |
| $\cos \theta$ |   |                 |                 |                 |                 |       |                  |        |
| $\tan \theta$ |   |                 |                 |                 |                 |       |                  |        |

## 二、填充題 B(每格 5 分，共 80 分)

2. 試問下圖中的函數應為\_\_\_\_\_。(寫出方程式)



3. 已知  $y = 2 \sin x + 1, 0 \leq x < 2\pi$  的圖形與水平線  $y = 1$ 、 $y = 0$  的交點個數分別為  $a$ 、 $b$ ，則  $a + b =$ \_\_\_\_\_。
4. 若  $y = \sin 2x$  的週期為  $a$ 、 $y = 2 \tan x$  的週期為  $b$ ，則  $a + 2b =$ \_\_\_\_\_。
5. 若  $3 \tan^2 x - 10 \tan x + 3 = 0$ ，則  $\tan x =$ \_\_\_\_\_。
6. 已知  $\triangle ABC$  中，外接圓面積為  $9\pi$  且  $\overline{BC} = 3$ ，則  $\sin A =$ \_\_\_\_\_。
7. 已知  $\triangle ABC$  中， $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$  的對邊長分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ ，若  $a = 6$ 、 $\angle B = 105^\circ$  且  $\angle C = 30^\circ$ ，則  $c =$ \_\_\_\_\_。
8. 有一塊三角形空地，量得三角形兩邊長分別是 3 公尺、4 公尺，且這兩邊的夾角為  $60^\circ$ ，則此三角形空地面積為\_\_\_\_\_平方公尺。
9. 已知  $\triangle ABC$  中， $\angle A = 60^\circ$ 、 $\overline{AB} = 3$ 、 $\overline{AC} = 5$ ，則  $\overline{BC} =$ \_\_\_\_\_。
10. 小群 測量一山峰峰頂的仰角為  $45^\circ$ ，已知山高 300 公尺，求小群後退\_\_\_\_\_公尺後，再測量山峰之仰角為  $30^\circ$ 。
11. 阿輝 參加元旦升旗典禮，若建築物上之旗桿長為 20 公尺，今阿輝 於地面上 A 處測得建築物頂端的仰角為  $45^\circ$ ，旗桿頂端的仰角為  $60^\circ$ ，則此建築物的高度為\_\_\_\_\_公尺。

# 高職數學 II 第三次週考試卷(5/12)

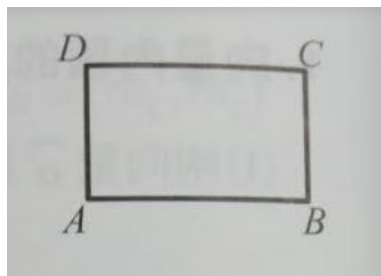
共 2 頁 · 第 2 頁 使用答案卡：☐是 ☒否 ☐使用新卡 使用答案卷：☐是 ☒否 班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

|      |         |      |              |                  |  |        |
|------|---------|------|--------------|------------------|--|--------|
| 考試科目 | 高職數學 B2 | 使用班級 | 商經科          | 備<br>註<br>說<br>明 | 1. 考試時間：60 分鐘。<br>2. 不得使用計算機。<br>3. 答案須化至最簡。<br>4. 每格完全正確才給分。<br>5. 滿分為 101 分。 | 得<br>分 |
| 命題教師 | 湯詠傑     | 考試範圍 | 1-4~3-1 段考複習 |                  |  |        |

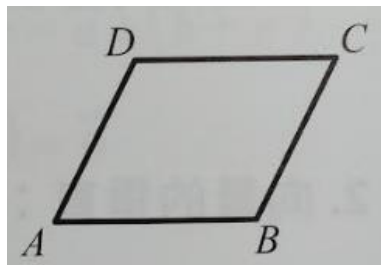
12. 已知某大樓高度為 508 公尺。若某人站在此大樓最頂端並測得地面上 A 點之俯角為  $30^\circ$ ，則 A 點距離此大樓\_\_\_\_\_公尺。

13. 有一測量員發現：當他從 A 點測量時，山是在他的東偏北  $60^\circ$  且山的仰角為  $45^\circ$ ；若由 A 點向東直行 200 公尺到 B 點測量時，則山在他的西邊偏北  $60^\circ$ ，則此山高為\_\_\_\_\_公尺。

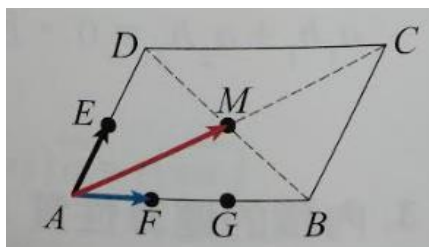
14. 若 A、B、C、D 為長方形 ABCD 的四個頂點，如下圖所示，則向量  $\overrightarrow{AB}$  和下列何者相等？ 答：\_\_\_\_\_。  
(A)  $\overrightarrow{CD}$  (B)  $\overrightarrow{BA}$  (C)  $\overrightarrow{CB}$  (D)  $\overrightarrow{DC}$



15. 如下圖，在平行四邊形 ABCD 中， $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = ?$  答：\_\_\_\_\_。  
(A)  $\overrightarrow{DB}$  (B)  $\overrightarrow{BD}$  (C)  $\overrightarrow{AC}$  (D)  $\overrightarrow{DB}$



16. 如下圖，平行四邊形 ABCD 中，對角線相交於 M，E 為  $\overline{AD}$  中點，F、G 為  $\overline{AB}$  的三等份點，若  $\overrightarrow{AM} = \alpha \overrightarrow{AE} + \beta \overrightarrow{AF}$ ，則數對  $(\alpha, \beta) =$ \_\_\_\_\_。



17. 設  $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 、 $\vec{c}$  為平面向量，D、E、F、G 為座標平面上的四個點，若  $\overrightarrow{DE} = 4\vec{a}$ 、 $\overrightarrow{DF} = 3\vec{b} - \vec{a}$ 、 $\overrightarrow{FG} = -\vec{b} + 4\vec{c}$ ，則  $\overrightarrow{GE} =$ \_\_\_\_\_。