

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	備註說明	1. 考試時間：60 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。 5. 滿分為 101 分。	得分
命題教師	湯詠傑	考試範圍	1-4~3-1 段考複習			

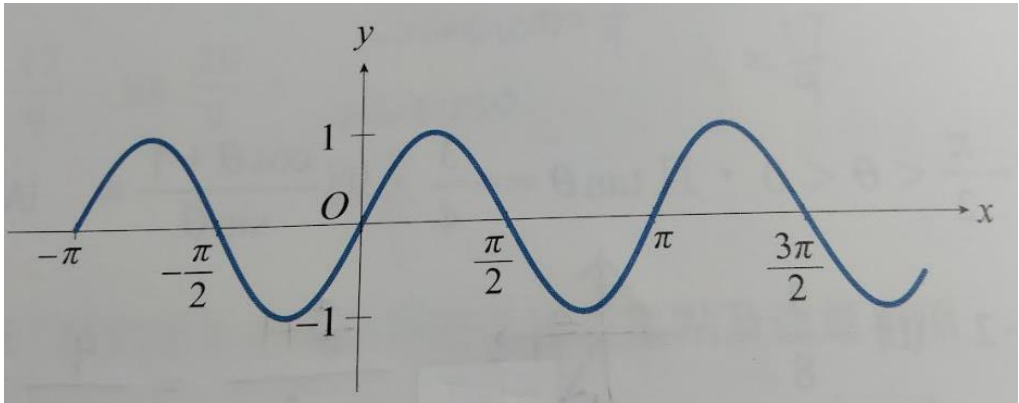
一、填充題 A(共 21 分)

1. 完成下方特殊角的三角函數表。

	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
$\sin \theta$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
$\cos \theta$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
$\tan \theta$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	不存在	0	不存在	0

二、填充題 B(每格 5 分，共 80 分)

2. 試問下圖中的函數應為 $y = \sin 2x$ 。(寫出方程式)



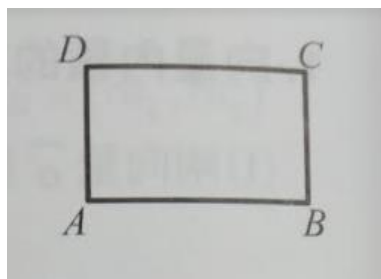
3. 已知 $y = 2 \sin x + 1, 0 \leq x < 2\pi$ 的圖形與水平線 $y = 1$ 、 $y = 0$ 的交點個數分別為 a 、 b ，則 $a + b = 5$ 。
4. 若 $y = \sin 2x$ 的週期為 a 、 $y = 2 \tan x$ 的週期為 b ，則 $a + 2b = 3\pi$ 。
5. 若 $3 \tan^2 x - 10 \tan x + 3 = 0$ ，則 $\tan x = \frac{1}{3}$ 或 3 。
6. 已知 $\triangle ABC$ 中，外接圓面積為 9π 且 $\overline{BC} = 3$ ，則 $\sin A = \frac{1}{2}$ 。
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 $c = 3\sqrt{2}$ 。
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° ，則此三角形空地面積為 $3\sqrt{3}$ 平方公尺。
9. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 60^\circ$ 、 $\overline{AB} = 3$ 、 $\overline{AC} = 5$ ，則 $\overline{BC} = \sqrt{19}$ 。
10. 小群測量一山峰峰頂的仰角為 45° ，已知山高 300 公尺，求小群後退 $300\sqrt{3} - 300$ 公尺後，再測量山峰之仰角為 30° 。
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° ，旗桿頂端的仰角為 60° ，則此建築物的高度為 $10(\sqrt{3} + 1)$ 公尺。

高職數學 II 第三次週考試卷(5/12)

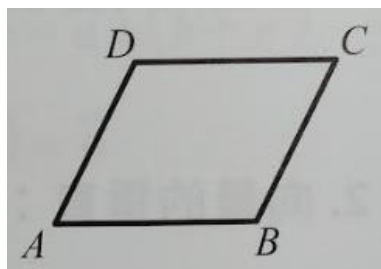
共 2 頁 · 第 2 頁 使用答案卡：□是 ■否 □使用新卡 使用答案卷：□是 ■否 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

考試科目	高職數學 B2	使用班級	商經科	備 註 說 明	1. 考試時間：60 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。 5. 滿分為 101 分。	得 分
命題教師	湯詠傑	考試範圍	1-4~3-1 段考複習			

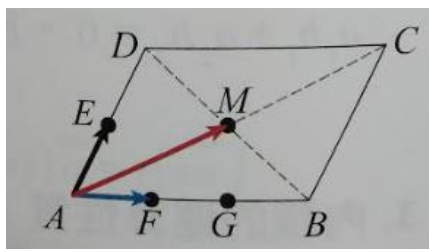
12. 已知某大樓高度為 508 公尺。若某人站在此大樓最頂端並測得地面上 A 點之俯角為 30° ，則 A 點距離此大樓 $508\sqrt{3}$ 公尺。
13. 有一測量員發現：當他從 A 點測量時，山是在他的東偏北 60° 且山的仰角為 45° ；若由 A 點向東直行 200 公尺到 B 點測量時，則山在他的西邊偏北 60° ，則此山高為 200 公尺。
14. 若 A、B、C、D 為長方形 ABCD 的四個頂點，如下圖所示，則向量 \overrightarrow{AB} 和下列何者相等？ 答：D。
- (A) \overrightarrow{CD} (B) \overrightarrow{BA} (C) \overrightarrow{CB} (D) \overrightarrow{DC}



15. 如下圖，在平行四邊形 ABCD 中， $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = ?$ 答：A。
- (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 \overrightarrow{AD} 中點，F、G 為 \overrightarrow{AB} 的三等份點，若 $\overrightarrow{AM} = \alpha \overrightarrow{AE} + \beta \overrightarrow{AF}$ ，則數對 $(\alpha, \beta) = (1, \frac{3}{2})$ 。



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 $\overrightarrow{GE} = 5\vec{a} - 2\vec{b} - 4\vec{c}$ 。