

學生姓名：_____ 班級：_____ 學號：_____

測驗科目	數學	測驗班級	高職一年級
測驗時間	50 分鐘	批閱方式	☒ 人工閱卷 ☐ 電腦閱卷 (請勾選)
命題教師	黃柳月	命題範圍	2-2~P. 142

一、單選題 (6 題，每題 5 分，共 30 分) **請將答案寫在答案欄上，否則不計分。

() 1. 已知 $\sin\theta < 0$ ， $\cos\theta > 0$ ，則 θ 為第幾象限角？ (A) 第一 (B) 第二 (C) 第三 (D) 第四象限角() 2. 下列敘述何者恆正確？ (A) $\tan\theta + \cot\theta = \sin\theta\cos\theta$ (B) $\tan^2\theta + 1 = \frac{1}{\cos^2\theta}$
(C) $\sin^2\theta = \cos^2\theta + 1$ (D) $\csc(90^\circ - \theta) = \cot\theta$ () 3. 下列敘述何者正確？ (A) $\tan\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) = -\tan\theta$ (B) $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \theta\right) = \sin\theta$
(C) $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right) = \cos\theta$ (D) $\tan(\pi + \theta) = \cot\theta$ () 4. $\frac{\tan 400^\circ - \tan 160^\circ}{1 + \tan 400^\circ \tan 160^\circ} =$ (A) 1 (B) -1 (C) $\sqrt{3}$ (D) $-\sqrt{3}$ 。() 5. 下列何者正確？ (A) $\sin 160^\circ > \sin 161^\circ$ (B) $\sin 190^\circ < \sin 191^\circ$
(C) $\cos 320^\circ > \cos 321^\circ$ (D) $\cos 79^\circ < \cos 80^\circ$ () 6. 下列敘述何者錯誤？ (A) $\sin 1440^\circ = 0$ (B) $\cos 180^\circ = -1$ (C) $\sin 270^\circ = 0$
(D) $\cos 90^\circ = 0$ ★和差角公式: (1) $\sin(\alpha \pm \beta) = \sin\alpha\cos\beta \pm \cos\alpha\sin\beta$ (2) $\cos(\alpha \pm \beta) = \cos\alpha\cos\beta \mp \sin\alpha\sin\beta$

(3) $\tan(\alpha \pm \beta) = \frac{\tan\alpha \pm \tan\beta}{1 \mp \tan\alpha\tan\beta}$

★二倍角公式: (1) $\sin 2\theta = 2\sin\theta\cos\theta$ (2) $\cos 2\theta = \cos^2\theta - \sin^2\theta = 2\cos^2\theta - 1 = 1 - 2\sin^2\theta$

(3) $\tan 2\theta = \frac{2\tan\theta}{1 - \tan^2\theta}$

二、填充題 (14 題，每題 5 分，共 70 分)

1. 設 $\tan\theta = 6$ ，求 $\frac{4\sin\theta - 3\cos\theta}{\sin\theta + \cos\theta} =$ _____。

2. $\sin\theta - \cos\theta = \frac{7}{5}$ ，則 $\sin 2\theta =$ _____。

3. $\cos\left(-\frac{5\pi}{3}\right) =$ _____。

4. $\cot\frac{3\pi}{4} + \tan\frac{7\pi}{4} =$ _____。

5. $0 < \theta < 2\pi$, $\cos\theta = -\frac{1}{2}$, 則 $\theta =$ _____。
6. $\triangle ABC$ 中, $\angle C$ 是直角, $\angle A$ 的餘割為 5, 求 $\angle A$ 的餘切值為_____。
7. 求 $f(x) = 3 \sec\left(\frac{x}{2} - \pi\right) + 5$ 的週期為_____。
8. $f(x) = 7\sin\frac{x}{2} - 3$ 的最大值為_____。
9. 設 $2\sin^2\theta - 5\sin\theta - 3 = 0$, 則 $\sin\theta =$ _____。
10. $\sin\theta = \frac{2}{3}$, 且 $\cos\theta < 0$, 則 $\tan\theta =$ _____。
11. $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$, $\sin\theta = \frac{4}{5}$, 則 $\cos 2\theta =$ _____。
12. $f(x) = 7\sin\theta - 24\cos\theta + 5$ 的最大值 M , 最小值 m , 則數對 (M, m) 為_____。
13. 求 $\sin 75^\circ \cos 75^\circ =$ _____。
14. 若 $\sin\alpha = \frac{5}{13}$, 且 α 為第二象限角, $\cos\beta = \frac{4}{5}$, 且 β 為第四象限角, 則 $\cos(\alpha + \beta) =$ _____。

班級：_____ 學號：_____ 姓名：_____

答 案 欄

一、單選題 (每題 5 分, 共 30 分)

1	2	3	4	5	6
D	B	B	C	A	C

二、填充題 (每格 5 分, 共 70 分)

1	2	3	4	5
3	$-\frac{24}{25}$	$\frac{1}{2}$	-2	$\frac{2\pi}{3}$ or $\frac{4\pi}{3}$
6	7	8	9	10
$2\sqrt{6}$	4π	4	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{2}{\sqrt{5}}$
11	12	13	14	
$-\frac{7}{25}$	(30, -20)	$\frac{1}{4}$	$-\frac{33}{65}$	