

《注意：請把答案寫在第 2 頁的答案欄，否則不予計分》

測驗科目	數學	測驗班級	職科一年級
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	江仁燦	命題範圍	2-1~3-1(第 142 頁)

一、單選題 (每題 4 分 共 40 分)

- () 1. 下列何者為 120° 的同界角？ (A) $\frac{-4}{3}\pi$ (B) -120° (C) 720° (D) $\frac{4}{3}\pi$
- () 2. 將有向角 3 弧度，改成六十分制？ (A) $\frac{\pi}{60}$ 度 (B) 540 度 (C) $\frac{540}{\pi}$ 度 (D) 3π 度
- () 3. 下列何者恆正確？ (A) $\sin\theta\cos\theta=1$ (B) $\tan^2\theta+\cot^2\theta=1$ (C) $\tan\theta=\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$ (D) $\sin(90^\circ-\theta)=\csc\theta$
- () 4. 下列何者正確？ (A) $\sin 30^\circ=\frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) $\cos 60^\circ=\frac{\sqrt{2}}{2}$ (C) $\tan 60^\circ=\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $\sec 60^\circ=2$
- () 5. 求 $f(x)=\cos(\frac{3}{5}x+90^\circ)$ 的週期？ (A) $\frac{10\pi}{3}$ (B) $\frac{5\pi}{3}$ (C) $\frac{3}{10\pi}$ (D) $\frac{23\pi}{6}$
- () 6. 求 $\sec 135^\circ=$ (A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (B) $-\sqrt{2}$ (C) $\frac{-\sqrt{2}}{2}$ (D) $\sqrt{2}$
- () 7. 求 $\cos 180^\circ=$ (A) 1 (B) 0 (C) -1 (D) 無意義
- () 8. 若 $\sec\theta>0$ 且 $\cot\theta<0$ ，則 θ 為第幾象限角？ (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四
- () 9. 若 $\sin\theta=\frac{-1}{2}$ ，則 θ 可能是下列哪一個角度？ (A) 210° (B) -240° (C) 240° (D) 150°
- () 10. 求 10 點 10 分時，時針與分針所夾角度(較小角)為多少？ (A) 113° (B) 115° (C) 116° (D) 117°

二、填充題 (每格 4 分 共 60 分)

※和差角公式：(1) $\cos(\alpha\pm\beta)=\cos\alpha\cos\beta\mp\sin\alpha\sin\beta$

(2) $\sin(\alpha\pm\beta)=\sin\alpha\cos\beta\pm\cos\alpha\sin\beta$

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

1. 求有向角 -1473° 的最小正同界角 = _____ 度
2. 設一扇形的圓心角為 2 弧度，弧長為 10 公分，求此扇形面積 = _____ 平方公分
3. 若 $\triangle ABC$ 中， $\angle C$ 是直角， $\angle A$ 的正割為 $\frac{13}{5}$ ，求 $\sin B =$ _____
4. 若 $\tan \theta = 2$ ，求 $\frac{3\sin \theta + 2\cos \theta}{\sin \theta + 2\cos \theta} =$ _____
5. 若 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{3}{5}$ ，求 $\sin \theta \cos \theta =$ _____
6. 在正向的標準位置角 θ 的終邊上，任取一點 $P(-12, -5)$ ，求 $\sin \theta =$ _____
7. 求函數 $f(x) = 2 - 5\sin x$ 的最小值 = _____
8. 若 $a = \sin 250^\circ$ 、 $b = \tan 250^\circ$ 、 $c = \cos 250^\circ$ ，求 a 、 b 、 c 的大小順序為 _____
9. 求 $\sin \frac{2\pi}{3} + \cos 150^\circ + \tan \frac{4\pi}{3} =$ _____
10. 若 θ 為第二象限角，且 $6\sin^2 \theta + \sin \theta - 1 = 0$ ，求 $\cos \theta =$ _____
11. 若 $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ 且 α 為第二象限角， $\cos \beta = \frac{5}{13}$ 且 β 為第四象限角，求 $\sin(\alpha - \beta) =$ _____
12. 求 $\frac{\tan 162^\circ - \tan 27^\circ}{1 + \tan 162^\circ \tan 27^\circ} =$ _____
13. 若 $\sin \theta = \frac{-4}{5}$ 且 α 為第三象限角，求 $\cos 2\theta =$ _____
14. 若 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{4}$ ，求 $\sin 2\theta =$ _____
15. 求函數 $f(\theta) = 12\sin \theta - 5\cos \theta + 3$ 的最大值 = _____

答案欄

班級：_____ 學號：_____ 姓名：_____

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)									
1.		2.		3.		4.		5.	
6.		7.		8.		9.		10.	
二、填充題(每格 4 分，共 60 分)									
1.		2.		3.		4.		5.	
6.		7.		8.		9.		10.	
11.		12.		13.		14.		15.	