臺北市立南港高工 110 學年度第 1 學期 第二次段考 題目卷

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
命題教師	王上林	命題範圍	第一冊 §2-1 ~ 2-3

< 請將答案寫在答案欄，否則不予計分 >

一、選擇題(每題4分)

- () 1. 有向角 3 (徑) $=$ (A) $\frac{\pi}{1080}$ 度 (B) $\frac{1080}{\pi}$ 度 (C) $\frac{\pi}{540}$ 度 (D) $\frac{540}{\pi}$ 度
- () 2. 有向角 $10^\circ =$ (A) $\frac{18}{\pi}$ (徑) (B) $\frac{\pi}{18}$ (徑) (C) $\frac{36}{\pi}$ (徑) (D) $\frac{\pi}{36}$ (徑)
- () 3. 有向角 -5π (徑)的最小正同界角為 (A) 60° (B) 90° (C) 180° (D) 270°
- () 4. 設弧長 6π ，且圓心角 120° 的扇形，則扇形的面積為 (A) 27π (B) 36π (C) 45π (D) 54π
- () 5. 設直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\sin A = \frac{3}{4}$ ，求值 $\tan A =$ (A) $\frac{\sqrt{7}}{3}$ (B) $\frac{3}{\sqrt{7}}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{5}{3}$
- () 6. 求值 $\cos^2 70^\circ + \cos^2 20^\circ + \sec^2 40^\circ - \tan^2 40^\circ =$ (A) -2 (B) -1 (C) 0 (D) 2
- () 7. 設 $\sin \theta < 0$ ， $\tan \theta = \frac{3}{4}$ ，求值 $\cos \theta =$ (A) $-\frac{3}{5}$ (B) $-\frac{4}{5}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{4}{5}$
- () 8. 設 $\sin \theta < 0$ ， $\cos \theta > 0$ ，則 θ 為第幾象限角？(A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四
- () 9. 下列何者無意義？(A) $\sin 90^\circ$ (B) $\cos 180^\circ$ (C) $\tan \frac{\pi}{2}$ (D) $\cot \frac{\pi}{2}$
- () 10. 下列何者不是零？(A) $\sec 0^\circ$ (B) $\cos 90^\circ$ (C) $\sin 180^\circ$ (D) $\tan 180^\circ$

二、填充題(每格4分)

- 設圓的半徑長6公分，則圓心角 150° 的扇形的周長_____公分
- 設 $\triangle ABC$ 中， $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{AC} = 4$ ， $\angle C = 60^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積_____
- 求值 $\cot \frac{\pi}{6} \cdot \sec \frac{\pi}{4} \cdot \csc \frac{\pi}{3} =$ _____
- 設直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\sin A = \frac{12}{13}$ ，求值 $\tan B =$ _____
- 設 θ 為銳角， $\tan \theta = 2$ ，求值 $\frac{2 \sin \theta + 3 \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} =$ _____

6. 設 θ 為銳角， $\sin\theta + \cos\theta = \frac{\sqrt{5}}{2}$ ，求值 $\tan\theta + \cot\theta =$ _____

7. 設標準位置角 θ 的終邊上，任取一點 $P(-1, 2)$ ，求值 $\sec\theta =$ _____

8. 分母不必有理化，求值 $\sin(-480^\circ) =$ _____

9. 分母不必有理化，求值 $\cos(-750^\circ) =$ _____

10. 分母不必有理化，求值 $\cot 330^\circ =$ _____

11. 分母不必有理化，求值 $\sec 240^\circ =$ _____

12. 分母不必有理化，求值 $\csc \frac{5}{4}\pi =$ _____

13. 設 θ 為銳角，化簡 $\frac{\sin(180^\circ - \theta)\cos(270^\circ - \theta)}{\sin(180^\circ + \theta)} + \frac{\sin(-\theta)\sin(90^\circ + \theta)}{\cos(360^\circ - \theta)} =$ _____

14. 設 θ 為銳角， $\sin\theta = \frac{3}{5}$ ，求值 $\sin(180^\circ + \theta) + \cos(270^\circ - \theta) =$ _____

15. 設 θ 為銳角， $\cos(-\theta) = \frac{2}{3}$ ，求值 $\sec(\pi + \theta) + \csc(\frac{3}{2}\pi + \theta) =$ _____

答案欄 班級：_____ 學號：_____ 姓名：_____

一、選擇題(每題4分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	C	A	B	D	B	D	C	A

二、填充題(每格4分)

1	2	3	4	5
$5\pi + 12$	$3\sqrt{3}$	$2\sqrt{2}$	$\frac{5}{12}$	7
6	7	8	9	10
8	$-\sqrt{5}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\sqrt{3}$
11	12	13	14	15
-2	$-\sqrt{2}$	0	$-\frac{6}{5}$	-3