

市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科目	數學	命題教師	陳玫芳	審題教師	洪藝芳	年級	一	科別	模具、鑄造	姓名				否

考試須知：1. 不可以看書或手機 2. 不可使用計算機 3. 請用藍色或黑色原子筆直接作答

本試卷共有兩大題，其中選擇題 8 題，填充題 11 題，每一題(格)5 分，共 100 分。

### 一、選擇題

( ) 1. 下列有向角何者終邊在第二象限？

(A)  $-2^\circ$  (B)  $-220^\circ$  (C)  $20^\circ$  (D)  $2220^\circ$  .

( ) 2. 已知  $\theta$  為第三象限角，則下列敘述何者正確？

(A)  $\sin \theta > 0$  (B)  $\cos \theta > 0$  (C)  $\tan \theta > 0$  (D)  $\sec(180^\circ + \theta) > 0$  .

( ) 3. 下列四組角度：(甲) $1500^\circ$ 、 $60^\circ$  (乙) $-300^\circ$ 、 $-60^\circ$  (丙) $3\pi - 4$ 、 $4 - 3\pi$  (丁) $0^\circ$ 、 $(2\pi)^\circ$ ，其中互為同界角的有幾組？

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 .

( ) 4. 下列哪一個三角函數值與  $\sin 70^\circ$  相等？

(A)  $\sin 340^\circ$  (B)  $\sin 250^\circ$  (C)  $\sin 110^\circ$  (D)  $\sin(-70^\circ)$  .

( ) 5. 把  $y = \sin x$  的圖形，向右平移  $\frac{\pi}{4}$  單位，再向下平移  $\frac{\pi}{3}$  單位，可得新的函數為？

(A)  $y = \sin(x - \frac{\pi}{4}) + \frac{\pi}{3}$  (B)  $y = \sin(x - \frac{\pi}{3}) - \frac{\pi}{4}$  (C)  $y = \sin(x + \frac{\pi}{4}) - \frac{\pi}{3}$  (D)  $y = \sin(x - \frac{\pi}{4}) - \frac{\pi}{3}$  .

( ) 6. 設  $a = \sin 50^\circ$ ， $b = \cos 50^\circ$ ， $c = \tan 50^\circ$ ，試比較  $a$ 、 $b$ 、 $c$  大小？

(A)  $c > a > b$  (B)  $c > b > a$  (C)  $a > b > c$  (D)  $a > c > b$  .

( ) 7. 下列關於  $y = \sin x$  的圖形的敘述何者正確？

(A) 圖形過點  $(\pi, 1)$  (B) 在第三象限為遞增函數 (C) 最小值為  $-1$  (D) 直線  $x = \pi$  是漸近線 .

( ) 8. 新北市專用垃圾袋的大小如下表：

規格	3 公升	5 公升	14 公升	25 公升
開口周長	60 公分	72 公分	86 公分	110 公分

某生買一個扇形垃圾桶放在角落，已知此扇形的圓心角為直角，半徑為 20 公分，則至少要用多大的垃圾袋，才能完全套入垃圾桶的開口？

(A) 3 公升 (B) 5 公升 (C) 14 公升 (D) 25 公升 .

## 二、填充題

1. 試求下列各式的值：

(1)  $\sin 30^\circ =$ \_\_\_\_\_ .

(2)  $\tan(-240^\circ) =$ \_\_\_\_\_ .

2. 將  $\pi$  轉化成度度量\_\_\_\_\_度 .

3. 試求  $1111^\circ$  的最小正同界角\_\_\_\_\_度 .

4. 試求  $y = 2\cos(-6x) + 1$  的週期為\_\_\_\_\_ .

5. 已知角  $\theta$  終邊上一點  $P(5, -12)$ ，試求  $\sec \theta =$ \_\_\_\_\_ .

6. 直角  $\triangle ABC$  中，已知  $\angle C = 90^\circ$ ， $\cos A = \frac{3}{5}$ ，試求  $\cos B =$ \_\_\_\_\_ .

7. 已知  $0^\circ < \theta < 270^\circ$ ，試解方程式  $2\sin \theta + \sqrt{2} = 0$ ， $\theta =$ \_\_\_\_\_度 .

8. 已知  $\cos \theta = \frac{-7}{25}$  且  $\sin \theta > 0$ ，試求  $\cot \theta =$ \_\_\_\_\_ .

9. 若  $\tan \theta = 3$ ，則  $\frac{\sin \theta - 2\cos \theta}{3\sin \theta + 4\cos \theta} =$ \_\_\_\_\_ .

10. 若  $\sin \theta \cos \theta = \frac{12}{25}$ ，則  $(\sin \theta - \cos \theta)^2 =$ \_\_\_\_\_ .

11. 試求  $\sin 65^\circ \times \sec 25^\circ =$ \_\_\_\_\_ .

【以下空白】