

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	陳瓊芳	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° (B) -220° (C) 20° (D) 2220° .

() 2. 已知 θ 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° 、 60° (乙) -300° 、 -60° (丙) $3\pi - 4$ 、 $4 - 3\pi$ (丁) 0° 、 $(2\pi)^\circ$ ，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) $\sin 30^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$.

(2) $\tan(-240^\circ) = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. 將 π 轉化成度度量 $\underline{\hspace{2cm}}$ 度.

3. 試求 1111° 的最小正同界角 $\underline{\hspace{2cm}}$ 度.

4. 試求 $y = 2\cos(-6x) + 1$ 的週期為 $\underline{\hspace{2cm}}$.

5. 已知角 θ 終邊上一點 $P(5, -12)$ ，試求 $\sec \theta = \underline{\hspace{2cm}}$.

6. 直角 ΔABC 中，已知 $\angle C = 90^\circ$ ， $\cos A = \frac{3}{5}$ ，試求 $\cos B = \underline{\hspace{2cm}}$.

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

8. 已知 $\cos \theta = \frac{-7}{25}$ 且 $\sin \theta > 0$ ，試求 $\cot \theta = \underline{\hspace{2cm}}$.

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

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

11. 試求 $\sin 65^\circ \times \sec 25^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$.

【以下空白】