

# 高職數學 II 第一次小考試卷(4/23)

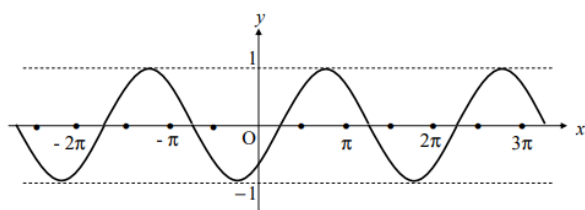
共 1 頁 · 第 1 頁 使用答案卡：□是 ■否 □使用新卡 使用答案卷：□是 ■否 班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

考試科目	高職數學 B2	使用班級	商經科	備註說明	1. 考試時間：40 分鐘。 2. 不得使用計算機。 3. 答案須化至最簡。 4. 每格完全正確才給分。	得分
命題教師	湯詠傑	考試範圍	1-4 正弦、餘弦函數的圖形			

## 一、單選題(每題 10 分，共 20 分)

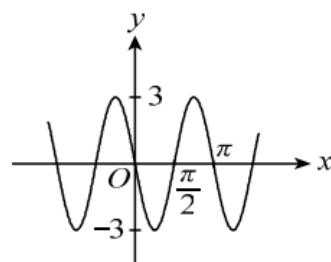
1. 下圖為哪一個函數的圖形？Ans:B

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



2. 下圖為哪一個函數的圖形？Ans:E

(A)  $y = \sin x$  (B)  $y = 3 \sin x$  (C)  $y = -3 \sin x$  (D)  $y = 3 \sin 2x$  (E)  $y = -3 \sin 2x$



## 二、多重選擇題(10 分：錯 1 個選項扣 4 分，扣至 0 分)

3. 正弦函數  $y = \sin x$  的圖形對稱於下列哪些選項？Ans:CDE

(A)  $x$  軸 (B)  $y$  軸 (C) 原點 (D) 直線  $x = \frac{\pi}{2}$  (E) 直線  $x = -\frac{5\pi}{2}$

## 三、填充題(每格 10 分，共 70 分)

4. 設  $0 \leq x < \pi$ ，求函數  $y = 2\sin^2 x + \cos x$  的最大值為\_\_\_\_\_。Ans:  $\frac{17}{8}$

5. 將函數  $y = -4 \sin(-3x - 2) + 6$  的圖形先向上平移 4 單位，再向左平移 2 單位後，得到新函數的圖形  $y'$ ，則新函數  $y'$  的週期為\_\_\_\_\_。Ans:  $\frac{2\pi}{3}$

6. 試比較  $a = \sin 1$ 、 $b = \sin 2$ 、 $c = \sin 3$ 、 $d = \sin 4$  此四數的大小關係為\_\_\_\_\_。(代號)Ans:  $b > a > c > d$

7. 若方程式  $2\tan^2 x + 3 \tan x - 2 = 0$ ，且  $\sin x < 0$ 、 $\cos x < 0$ ，則  $\sin x + 2 \cos x =$ \_\_\_\_\_。Ans:  $-\sqrt{5}$

8. 設  $0 \leq x < \pi$ ，試求函數  $y = \cos x - 4$  的值域為\_\_\_\_\_。Ans:  $-5 < y \leq -3$

9. 試求函數圖形  $y = |\tan x|$  的值域為\_\_\_\_\_。Ans:  $0 \leq y < \infty$

10. 設  $0 \leq x < 2\pi$ ，且  $\sin x \leq -\frac{1}{2}$ ，則  $x$  的範圍為\_\_\_\_\_。Ans:  $\frac{7\pi}{6} \leq x \leq \frac{11\pi}{6}$