

統測數學 Quiz 2

- 1. (10pts) 若 $f(a) = g(a) = 0$ ，則 $a = 0$ 。 Ans: 否
- 2. (10pts) 若 $f(x)$ 、 $g(x)$ 均為常數多項式，則 $f(x) + g(x)$ 亦為常數多項式。 Ans: 否
- 3. (10pts) 考慮帶餘除法 $f(x) = g(x)q(x) + r(x)$ ，其除式為 $ax - b$ 。若 $f\left(\frac{b}{a}\right) = 0$ ，則 $r\left(\frac{b}{a}\right) = 0$ 。
Ans: 是
- 4. (10pts) 三角函數值恆為正數。 Ans: 否
- 5. (10pts) 商數關係對任何角度不為 180° 時均適用。 Ans: 否
- 6. (10pts) 考慮帶餘除法 $f(x) = g(x)q(x) + r(x)$ ，若將被除式 $f(x)$ 放大 2 倍，則下列敘述何者正確？
(A) 除式放大 2 倍 (B) 商式縮小 2 倍 (C) 餘式放大 2 倍 (D) 餘式縮小 2 倍
- 7. (20pts) 考慮所有三角函數在第二象限，下列敘述何者正確？
(A) 存在不超過一個三角函數值為負
(B) 至少有四個三角函數值恆正
(C) 在第二象限函數值為正的三角函數，在第三象限時其值為 0 (不在軸上)
(D) 在第二象限函數值為正的三角函數，在第一象限時其值為正 (不在軸上)
- 8. (10pts) 試問點 $P(\tan 3688^\circ, \cos 3688^\circ)$ 落在第幾象限？
(A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
- 9. (10pts) 當三角形三個角的角度比為 1:1:4 時，其邊長比為何？
(A) $1:\sqrt{3}:2$ (B) $1:1:\sqrt{2}$ (C) $1:1:\sqrt{3}$ (D) $1:1:4$
- 10. (10pts) 下列何者為最大負同界角？
(A) $-\frac{11}{3}\pi$ (B) $-\frac{15}{7}\pi$ (C) $-\frac{31}{16}\pi$ (D) $-\frac{33}{13}\pi$
- 11. (10pts) 下列關於銳角三角函數的敘述，何者錯誤？
(A) 在 45° 時所有正餘函數的函數值均相同
(B) 在 $0^\circ < \theta < 45^\circ$ 時， $\sin \theta > \cos \theta$
(C) 所有正函數均為遞增函數
(D) 所有餘函數均為遞減函數

■ 12. (10pts) 下列何者不是函數 $f(x) = x^4 + 5x^3 + 5x^2 - 5x - 6$ 的因式？

- (A) $x + 1$ (B) $x + 2$ (C) $x - 1$ (D) $x - 2$

■ 13. (20pts) 若 $f(x) = ax^5 + bx^2 + c$ 且滿足 $f(1) = f(2) = f(3) = f(4) = f(5) = f(6) = 0$ ，則下列敘述何者正確？

- (A) $f(x)$ 是一個對稱於 x 軸的圖形
(B) $f(x)$ 是一個多對一的函數圖形
(C) $f(x)$ 是一條鉛直線
(D) $f(x)$ 是一個常數多項式