

臺北市立南港高工 113 學年度第 1 學期 三年級 第二次段考 數學題目卷					測驗	職三全
測驗科目	數學	學 號		姓名	班級	
測驗時間	50 分鐘		批閱方式	<input type="checkbox"/> 人工閱卷 <input checked="" type="checkbox"/> 電腦閱卷 (請勾選)		
命題教師	葉秉毅	命題範圍	第四、五單元		請將答案寫在答案卷，否則不予計分	

一、單一選擇題(共 25 題 ,每題 4 分)

- ( ) 直線經過  $A(-1, a)$ 、 $B(a-1, 5)$ ，且斜率為  $-2$ ，則  $a$  之值為 (A) $-5$  (B) $-4$  (C) $-3$  (D) $-2$
- ( ) 設  $x-1$  和  $x+1$  為多項式  $x^5 + ax^4 + bx^3 + 5x^2 + 2x - 5$  的因式，則  $3a+b$  之值為何？ (A) $-3$  (B) $1$  (C) $3$  (D) $6$
- ( ) 下列何點在連接  $(-1, 2)$  與  $(5, 6)$  兩點的直線上？ (A) $(1, 3)$  (B) $(2, 4)$  (C) $(0, 6)$  (D) $(-2, 1)$
- ( ) 下列何者正確？ (A) $4+3i > 1+5i$  (B) $1 > -1-2i$  (C) $i^3 > i^2$  (D) $i^4 > i^2$
- ( ) 兩直線  $L_1: x-4=0$ ,  $L_2: 2x+3=0$  之距離為 (A) $\frac{5}{2}$  (B) $\frac{7}{2}$  (C) $\frac{9}{2}$  (D) $\frac{11}{2}$
- ( ) 直線  $L: 2x=-4y+5$  之斜率為 (A) $-\frac{1}{2}$  (B) $\frac{1}{2}$  (C) $\frac{1}{3}$  (D) $\frac{1}{4}$
- ( ) 已知  $\frac{x^2+5x+6}{(x-2)(x^2+1)} = \frac{A}{x-2} + \frac{Bx+C}{x^2+1}$ ，其中  $A$ 、 $B$  與  $C$  為實數，則  $A+2B+3C=?$  (A) $8$  (B) $0$  (C) $-5$  (D) $10$
- ( ) 設直線  $L_1$  過點  $(-3, 2)$ ,  $(1, 0)$ ，直線  $L_2$  過點  $(0, -2)$ ,  $(4, a)$ ，若  $L_1 \perp L_2$ ，則  $a=?$  (A) $0$  (B) $2$  (C) $4$  (D) $6$
- ( ) 一圓過點  $(-3, 2)$ ，圓心在  $(1, -1)$ ，則其半徑為 (A) $\sqrt{5}$  (B) $2$  (C) $5$  (D) $3$
- ( ) 若直線  $L$  的方程式為  $2x+y+4=0$ ，圓  $C$  的方程式為  $x^2+y^2-2x-4y-11=0$ ，則直線  $L$  與圓  $C$  共有幾個交點？ (A) $3$  (B) $2$  (C) $4$  (D) $1$
- ( )  $(3x^3-5x^2-3)(4x^2+2x+7)$  展開式中， $x^3$  項的係數為 (A) $7$  (B) $9$  (C) $11$  (D) $13$
- ( ) 將  $\frac{4+3i}{3+4i}$  化為  $a+bi$  的形式， $a$ 、 $b$  為實數，則下列何者錯誤？ (A) $a+b=\frac{17}{25}$  (B) $a-b=2$  (C) $a>0$  (D) $b<0$
- ( )  $A(-3, 2)$ ,  $B(-1, 4)$ ，以  $\overline{AB}$  為直徑的圓，圓心在 (A) $(-2, 3)$  (B) $(-1, -1)$  (C) $(-4, 6)$  (D) $(2, -3)$
- ( ) 點  $(7, 15)$  到圓  $(x-2)^2+(y-3)^2=25$  之切線段長為 (A) $5$  (B) $12$  (C) $13$  (D) $7$
- ( ) 直線  $L$  過點  $(1, -3)$ 、 $(2, 1)$ ，則  $L$  也過下列何點？ (A) $(-1, 3)$  (B) $(0, 7)$  (C) $(-2, 15)$  (D) $(3, 5)$
- ( ) 設多項式  $f(x)$  為五次式， $g(x)$  為三次式，則  $2f(x)-3g(x)$  為幾次多項式？ (A) 二次 (B) 三次 (C) 四次 (D) 五次
- ( ) 試判斷下列哪些為  $x$  的多項式？ (A) $2^{x+3}$  (B) $x+\frac{1}{x}$  (C) $3$  (D) $x^3-\sqrt{2}x+1$
- ( ) 設以  $x+2$  除  $2x^4-3x^3+5x^2+6x+a$ ，餘式為  $8$ ，則  $a$  之值為 (A) $-56$  (B) $56$  (C) $-40$  (D) $40$
- ( ) 若  $2x^2+2y^2-6x+2y+3=0$  的圓心為  $(a, b)$ ，半徑為  $c$ ，則  $a+b+c=?$  (A) $0$  (B) $1$

(C)-1 (D)2

20. ( ) 已知  $i = \sqrt{-1}$  且  $a, b$  為實數，若  $(2+i)(a+bi) = 15+5i$ ，則  $a+b = ?$  (A)2 (B)4 (C)6 (D)8
21. ( ) 若直線  $3x-4y-1=0$  與圓  $x^2+y^2-2x+4y+k=0$  相切，則  $k =$  (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
22. ( ) 設方程式  $x^2-42x-1003=0$  之二根為  $\alpha, \beta$ ，則  $|\alpha-\beta| =$  (A)-76 (B)76 (C)-42 (D)42
23. ( ) 化簡  $\sqrt{7+\sqrt{13}} \times \sqrt{7-\sqrt{13}} =$  (A)36 (B)6 (C) $\sqrt{20}$  (D) $\sqrt{6}$
24. ( ) 過點  $(3,1)$  且與  $x-2y-5=0$  垂直之直線方程式為 (A) $2x+y-7=0$  (B) $3x-y+4=0$  (C) $x-3y=0$  (D) $3x-y+6=0$
25. ( ) 二平行直線  $x-2y-1=0, 2x-4y+3=0$  的距離為  $k$ ，則 (A) $0 < k < 1$  (B) $1 < k < 2$  (C) $2 < k < 3$  (D) $3 < k < 4$