

選擇題:20 題，每題 5 分，共 100 分；請將正確答案劃在電腦卡片上，從 81 題至 100 題上。

- ( )81.設  $A(3,-2)$ 、 $B(-5,6)$  的中點為  $M$ ，則  $C(-3,1)$  到  $M$  的距離為 (A) $\sqrt{5}$  (B) $\sqrt{11}$  (C) $\sqrt{17}$  (D) $\sqrt{23}$
- ( )82.過點  $(2,-1)$  與  $(3,4)$  之直線方程式為何？ (A) $5x+y+11=0$  (B) $5x+y-11=0$  (C) $5x-y+11=0$   
(D) $5x-y-11=0$
- ( )83.設點  $A$  坐標為  $(1,-2)$ ，且  $B$ 、 $C$  兩點在直線  $L:3x-4y=1$  上，若線段  $\overline{BC}$  的長為 3，則  $\triangle ABC$  的面積為何？  
(A)1 (B)2 (C)3 (D)6
- ( )84.設  $\theta$  為實數，若  $\sin\theta+\cos\theta=\frac{1}{3}$ ，則  $\tan\theta+\cot\theta=$  (A) $-\frac{5}{4}$  (B) $-\frac{9}{4}$  (C) $\frac{5}{4}$  (D) $\frac{9}{4}$
- ( )85.  $\cos 175^\circ \cos 65^\circ - \sin 175^\circ \sin 65^\circ =$  (A) $-\frac{1}{2}$  (B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  (C) $\frac{1}{2}$  (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- ( )86.  $\triangle ABC$  中， $a$ 、 $b$ 、 $c$  分別表  $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$  之對邊長，若  $b=4$ 、 $c=6$ 、 $\angle A=60^\circ$ ，則  $a=$   
(A) $2\sqrt{7}$  (B) $2\sqrt{5}$  (C)8 (D)10
- ( )87.設  $\vec{a}=(3,6)$ 、 $\vec{b}=(k,-2)$ ，若  $\vec{a} \perp \vec{b}$ ，則  $k$  之值為何？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- ( )88.若  $3^{x+2}=3^x+24\sqrt{3}$ ，則  $x=$  (A) $-\frac{1}{2}$  (B)1 (C) $\frac{3}{2}$  (D)2
- ( )89.若  $\log 3=0.4771$ ，則  $3^{100}$  為幾位數？ (A)47 (B)48 (C)49 (D)50
- ( )90.設  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  四正數成等比級數，若  $a+b=7$ ， $c+d=63$ ，則公比為何？ (A)2 (B)3 (C)4 (D)5
- ( )91.設一個次數不小於 3 之多項式  $f(x)$ ，以  $x+2$  除之餘  $-6$ ，以  $x-3$  除之餘 9。若以  $(x+2)(x-3)$  除  $f(x)$  所得餘式為  $r(x)$ ，則  $r(1)$  之值為何？ (A) $-6$  (B)0 (C)3 (D)9
- ( )92.求行列式  $\begin{vmatrix} -2 & 9 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix}$  之值為何？ (A)0 (B)1 (C)2 (D)3
- ( )93.在同時滿足下列三條件  $x \leq 0$ ， $y \geq 0$ ， $3y \leq 2x+6$  所有的點  $(x,y)$  中， $f(x,y)=2x+y$  最大值為何？  
(A)0 (B)2 (C)4 (D)6
- ( )94.甲、乙、丙、丁、戊五人排成一列，甲、乙不相鄰的方法有 (A)24 種 (B)36 種 (C)48 種 (D)72 種
- ( )95.自 1 至 100 的自然數中，為 2 或 3 的倍數有幾個？ (A)33 (B)50 (C)67 (D)100
- ( )96.有一組數值資料為 58，60，62，64，66，68，73，75，76，78。若該組資料之算術平均數為  $a$ ，母體變異數為  $b$ ，則數對  $(a,b)$  為何？(參考公式： $x_1, x_2, \dots, x_n$  為數值資料， $\mu$  為算術平均數，則  
母體變異數  $= \frac{(x_1-\mu)^2+(x_2-\mu)^2+\dots+(x_n-\mu)^2}{n}$ ) (A)(68,45.8) (B)(68,36.4) (C)(73,23.5) (D)(73,34.6)
- ( )97.拋物線  $y^2+12x=0$  之焦點坐標為 (A)(0,3) (B)(3,0) (C)(-3,0) (D)(0,-3)
- ( )98.設  $f(x)=x^3$ ，則  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-f(2)}{x-2} =$  (A)0 (B)4 (C)8 (D)12
- ( )99.設  $a$ 、 $b$  為實數，若函數  $f(x)=x^3+ax^2+bx+6$  之圖形的反曲點為  $(1,0)$ ，則  $a-b=$   
(A)1 (B)5 (C)9 (D)13
- ( )100.拋物線  $y=x^2$  與直線  $y=2x+3$  所圍成的區域面積為 (A)11 (B) $\frac{32}{3}$  (C) $\frac{31}{3}$  (D)10 平方單位。

ANS: 81.A 82.D 83.C 84.B 85.A 86.A 87.D 88.C 89.B 90.B  
91.C 92.C 93.B 94.D 95.C 96.A 97.C 98.D 99.A 100.B