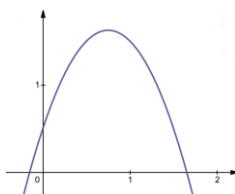


市立新北高工 110 學年度第 1 學期 開學考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	洪藝芳	審題教師	王世勛	年 級	3	科 別	資處、應英	姓名				是

一、選擇題(每題 5 分，20 題共 100 分)

- ( ) 不等式  $|4x-3| < 9$  的解為整數者共有多少個？ (A)3 個 (B)4 個 (C)5 個 (D)6 個
- ( ) 不等式  $(2x-1)(x+3) \geq 0$  的解為 (A)  $-\frac{1}{2} \leq x \leq 3$  (B)  $x \leq -\frac{1}{2}$  ,  $x \geq 3$  (C)  $x \leq -3$  ,  $x \geq \frac{1}{2}$  (D)  $-3 \leq x \leq \frac{1}{2}$
- ( ) 解不等式  $3 \leq |x+2| \leq 7$   
(A)  $-9 \leq x \leq -5$  或  $1 \leq x \leq 5$  (B)  $-7 \leq x \leq -3$  或  $2 \leq x \leq 3$  (C)  $-1 \leq x \leq 7$  (D)  $\frac{-1}{2} \leq x \leq \frac{5}{2}$
- ( ) 已知直線通過兩點  $A(987, \sqrt{2})$ 、 $B(987, \sqrt{3})$ ，則此直線之斜率為 (A)0 (B)不存在 (C)-1 (D) 1
- ( ) 坐標平面上， $P(-3,0)$ ， $Q(0,2)$ ，則下列敘述何者**錯誤**？ (A)  $\overline{PQ} = \sqrt{13}$  (B)  $\overline{PQ}$  中點為  $(-\frac{3}{2}, 1)$   
(C)  $\vec{PQ}$  與兩坐標軸所圍之三角形區域面積為 3 (D) 原點到  $\vec{PQ}$  的距離為  $\frac{3}{\sqrt{13}}$
- ( ) 設  $A$ 、 $B$ 、 $C$  為平面上共線之三點，且  $C$  介於  $A$ 、 $B$  兩點之間，已知  $A$  點的坐標為  $(-3, 5)$ ， $B$  點的坐標為  $(4, -2)$ ，且  $\overline{AC}:\overline{BC} = 4:3$ ，則  $C$  點之坐標為  
(A)  $(-2, 0)$  (B)  $(0, 2)$  (C)  $(1, 1)$  (D)  $(3, 1)$
- ( ) 關於函數  $y = 2x^2 - 4x - 6$  下列敘述何者**錯誤**  
(A) 頂點為  $(1, -8)$  (B) 圖形可由  $y = 2x^2 + 5x - 9$  平移而得  
(C) 對稱軸方程式為  $x = 1$  且有最小值  $-8$  (D) 與  $x$  軸交於兩點，且兩點距離為 2
- ( ) 若函數  $y = -x^2 + px + q$  圖形的最高點為  $(2, 6)$ ，則  $p + q =$  (A)2 (B)4 (C)6 (D)8
- ( ) 若二次函數  $f(x) = ax^2 + bx + c$  的圖形如附圖，則下列敘述何者**錯誤**？  

  
(A)  $a < 0$  (B)  $a + b + c < 0$  (C)  $c > 0$  (D)  $b^2 - 4ac > 0$
- ( ) 設某沙漠地區某一段時間的溫度函數為  $f(t) = -t^2 + 10t + 10$ ，其中  $3 \leq t \leq 7$ ，則這段時間內該地區的最大溫差為幾度？ (A)4 (B)3 (C)2 (D)0

背面尚有試題

市立新北高工 110 學年度第 1 學期 開學考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	洪藝芳	審題教師	王世勛	年 級	3	科 別	資處、應英	姓名				是

11. ( ) 若  $x$  為實數，不等式  $|3x+2| > |2x+1|$  的解為

(A)  $-1 < x < -\frac{3}{5}$  (B)  $x < -\frac{5}{6}$  或  $x > -\frac{2}{3}$  (C)  $-\frac{2}{3} < x < -\frac{1}{2}$  (D)  $x < -1$  或  $x > -\frac{3}{5}$

12. ( ) 若  $b$ 、 $c$  為實數，且  $2x^2+bx+c \geq 0$  的解為  $x \leq 1$  或  $x \geq 3$ ，則  $b+c=$  (A)1 (B)0 (C)-1 (D)-2

13. ( ) 已知直線  $L$  的  $x$  截距為 6， $y$  截距為 3，則下列敘述何者正確？

(A) 直線  $L$  的斜率為正 (B) 直線  $L$  方程式為  $\frac{x}{6} + \frac{y}{3} = 0$

(C) 直線  $L$  與  $\frac{x}{6} - \frac{y}{3} = 0$  垂直 (D) 直線  $L$  方程式為  $x+2y-6=0$

14. ( ) 已知直線通過點  $(2,3)$ ，斜率為 4，則此直線方程式為

(A)  $4x-y-5=0$  (B)  $x-4y+10=0$  (C)  $4x+y-11=0$  (D)  $x+4y-14=0$

15. ( ) 已知直線  $L$  過點  $(1,5)$ ，且垂直於直線  $2x-3y+6=0$ ，則直線  $L$  的  $x$  截距為何？

(A)  $\frac{13}{3}$  (B)  $-\frac{13}{3}$  (C) -3 (D) 3

16. ( ) 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，

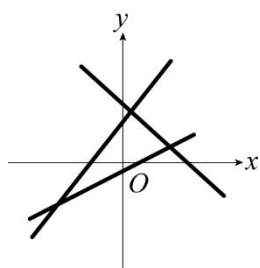
則  $\triangle ABC$  的面積為何？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)6

17. ( ) 兩平行直線  $L_1: -3x-4y+3=0$ 、 $L_2: 6x+8y+9=0$  間的距離為何？ (A)  $\frac{1}{2}$  (B)1 (C)  $\frac{3}{2}$  (D)3

18. ( ) 設  $A(3,3)$ 、 $B(-1,-5)$ 、 $C(6,0)$ 、 $P(8,-6)$ ，若直線  $L$  過  $P$  點且與  $\triangle ABC$  相交，

則下列何值不可能是  $L$  之斜率？ (A)  $-\frac{5}{2}$  (B)  $-\frac{1}{10}$  (C) -1 (D) -2

19. ( ) 如圖，平面上有三直線  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ ，且其方程式分別為  $L_1: y=2x+m$ ， $L_2: y=nx-1$ ， $L_3: y=ax+b$ ，下列何者正確？



(A)  $m < 0$  (B)  $a < 0$  (C)  $n < 0$  (D)  $b < 0$

20. ( ) 設  $a$  為實數，若  $ax^2-2ax+2a+3 < 0$  的解為任意實數，則下列何者正確？

(A)  $a < -3$  (B)  $-3 < a < 0$  (C)  $a > 0$  或  $a < -3$  (D)  $a > -3$

試題結束 (3)