桃園市內壢國中 103 學年度第二學期數學科第一次段考

9 簡淑芳 陳建華

一、選擇題：(每題 4 分)　　班級　　座號　　姓名

(1) 若 $f(x)=2-X^2$，則 f(x)有　(A)最大值－1　(B)最大值 2　(C)最小值－1　(D)最小值 2

(2) 承上題，若 A(－3，a)在 f(x)上，則 A 的對稱點爲

(A) (3，－7)　(B) (－3，7)　(C) (－3，11)　(D) (3，－11)

(3) 若 $f(x)=X^2+3X-4$ 與直線 $Y+6=0$ 交於 A、B 兩點，則 $\overline{AB}=$　(A) 1　(B) 3　(C) 5　(D) 7

(4) 二次函數 $f(x)=aX^2+bX+c$ 有最大值，且 $b^2-4ac<0$，則 f(x)和直線 $y=2$ 有幾個交點？

(A) 2　(B) 1　(C) 0　(D) 無法判斷

(5) 二次函數 $f(x)=aX^2+bX+c$ 的最低點(－2，－1)，並通過(0，3)，則 $a+b+c=$？

(A) －2　(B) 0　(C) 3　(D) 8

(6) 若 $ab<0$，$a-b<0$，則 $f(x)=aX^2+bX+c$ 可能的圖形是下列何者？

(A)

(B)

(C)

(D)

(7) 如圖(1)，爲正立方體的展開圖，將其還原成正立方體時，和 A 點重合是那個點？

(A) P　(B) Q　(C) R　(D) S

(8) 如圖(2)，求立體圖形的表面積＝ (A) 1386　(B) 1240　(C) 1236　(D) 1086

圖(1)

圖(2)

圖(3)

(9) 二次函數 $f(x)=aX^2+bX+c$ 的圖形如圖(3)，則點($a+b+c$，c)在第？象限

(A) 一　(B) 二　(C) 三　(D) 四

(10)若 $f(x)=-2X^2+2X+12$ 與 X 軸交於 A、B 兩點，與 Y 軸交於 C 點，△ABC 的面積＝

(A) 62.5　(B) 30　(C) 31.25　(D) 60

桃園市內壢國中 103 學年度第二學期數學科第一次段考

班級　　座號　　姓名

二、填充題：(每題 4 分)

(1) 下列選項中，是 X 的二次函數有那些？_____

(甲) $Y=X^2-(X+1)^2$　　(乙) $|Y|=X^2-3X-1$

(丙) $Y=2X^2+3$　　(丁) $Y=\dfrac{1}{X^2}$

(2) 將 $f(x)=X^2+4X-2$ 向左平移 3 個單位，再向上平移 4 個單位，變成 $h(x)$，則 $h(x)=$_____

(3) 已知 $abc\neq0$，且直線 $y=-3$ 分別和 $y=aX^2$ 交於 A_1、A_2 兩點，和 $y=bX^2$ 交於 B_1、B_2 兩點，和 $y=cX^2$ 交於 C_1、C_2 兩點，若 $\overline{A_1A_2}>\overline{C_1C_2}>\overline{B_1B_2}$，則比較 a、b、c 大小為_____

(4) 二次函數 $f(x)=aX^2+bX+c$ 過點 $(4,-2)$，對稱軸 $X=2$，且 $b^2-4ac=0$，$f(x)=$_____

(5) 如圖(4)，長方體中，$\overline{AB}=4$、$\overline{BC}=5$、$\overline{BD}=3$，P 點在 $\overline{BC}$ 上，如從 A 點經過 P 點到 E 點的距離要最短，則 $\overline{BP}=$_____

(6) 如圖(5)，直線 L：$2X+Y=4$，與 X、Y 軸交於 A、B 兩點，Q 點在 $\overline{AB}$ 上，若四邊形 PQRO 為矩形，試求矩形 PQRO 的最大面積＝_____

圖(4)

圖(5)

圖(6)

(7) 如圖(6)，直線 L 與長方形(長 6，寬 2)在同一平面上，距離 L 有 3 個單位。以 L 為軸，將長方形繞 L 旋轉一圈，求旋轉後所得圖形的體積為_____

(8) 二次函數 $f(x)$ 的頂點坐標 $A(0,-2\sqrt{3})$，與 X 軸交於 B、C 兩點，若△ABC 為正△，則二次函數 $f(x)=$_____

(9) 將 9 分成三數的和，其中兩數為連續整數，求此三數平方和的最小值＝_____

(10)將 $f(x)=X^2$ 向下平移_____個單位，會和直線 $X-Y=2$ 相切。

桃園市內壢國中 103 學年度第二學期數學科第一次段考

班級　　座號　　姓名

一、選擇題：(每題 4 分)

1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	

二、填充題：(每題 4 分)

1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	

三、計算題：

(1) 請利用配方法求出 $f(x)=-2X^2-4X+1$ 的最大或最小值 (4 分)
畫出 f(x)的圖形 (4 分)
畫出 f(x)的對稱軸 (2 分)
並標出頂點坐標 (2 分)

(2) 若 $X-2Y=6$，求 XY 的最小值＝？ (4 分)

(3) 請畫出長 2 cm，寬 1.5 cm，高 1 cm的長方體展開圖 (4 分)