

桃園市立自強國民中學106學年度第二學期九年級數學科第一次定期考查考試卷

範圍：第六冊第一章至第二章 九年__班 座號：__ 姓名：__

請讀完下文才開始作答

1. 本學科試題三張三面，交卷只須交答案卷。
2. 單一選擇題：每題都有四個選項，其中只有一個選項是正確的，請將正確答案選出；計算題：請依題意將計算過程寫出來，並作答。
3. 本試題卷：一、單一選擇題12題，計48分；二、填充題10題，計40分；三、作圖及計算題2題，計12分；合計100分。

一、單一選擇題(共48分/每題4分)

() 1. 下列何者的圖形開口向上？

- (A) $y=0.3-x^2$ (B) $y=0.3x^2$
(C) $y=-x^2-0.3$ (D) $y=-2x^2$

() 2. 下列哪一個二次函數圖形的開口最大？

- (A) $y=\frac{2}{3}x^2+23$ (B) $y=-\frac{1}{2}x^2-50$
(C) $y=3x^2+1$ (D) $y=-5x^2-1$

() 3. 二次函數 $y=-x^2+2x-4$ 在坐標平面上與 y 軸的交點為何？

- (A) (0, 4) (B) (0, 1)
(C) (0, -4) (D) (0, -1)。

() 4. 坐標平面上有一函數 $y=-3x^2+12x-7$ 的圖形，其頂點坐標為何？

- (A) (2, 5)
(B) (2, -19)
(C) (-2, 5)
(D) (-2, -43)

() 5. 當 m 為下列何值時，二次函數 $y=2x^2+6x+m$ 的圖形與 x 軸不相交？

- (A) 0 (B) 4 (C) 4.5 (D) 9

() 6. 下列哪一個函數，其圖形與 x 軸有兩個交點？【98.基本學測一】

- (A) $y=17(x+83)^2+2274$
(B) $y=17(x-83)^2+2274$
(C) $y=-17(x-83)^2-2274$
(D) $y=-17(x+83)^2+2274$

() 7. 有一個二次函數為 $y=2(x+2)^2+5$ ，則當 x 為下列何值時，此函數有最小值？

- (A) -2 (B) 2 (C) 5 (D) $\frac{5}{2}$ 。

() 8. 有位阿農準備了 80 公尺的網子，欲沿著沙灘圍出一矩形來保護蚵架，如圖，靠著沙灘的一邊不圍，只圍三邊，則所圍成的最大面積為多少平方公尺？

- (A) 400 (B) 600 (C) 800
(D) 1000。



- () 9. 在直角坐標平面上，若將二次函數 $y=x^2-1$ 向左平移 1 個單位，再向上移動 4 個單位，則可得下列哪一個二次函數？

(A) $y=x^2-2x-4$ (B) $y=x^2+2x+4$
 (C) $y=x^2+2x-4$ (D) $y=x^2-2x+4$

- () 10. 若五角柱中，(面數-邊數+頂點數)的值為何？

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5

- () 11. 若二次函數 $y=2x^2+bx+c$ 的頂點為 $(3, -6)$ ，則 $b+c=?$

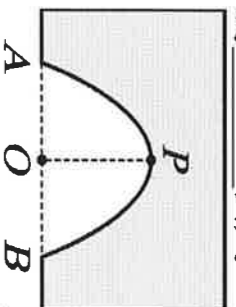
(A) -3 (B) 0 (C) 6 (D) 17。

- () 12. 四角柱與八角錐的邊數比為何？
 (A) 1 : 2 (B) 2 : 3 (C) 3 : 4 (D) 4 : 5

二、填充題(共 40 分/每題 4 分)

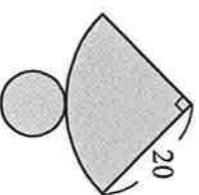
- 二次函數 $y=2x^2-4$ 的圖形是二次函數 $y=2x^2$ 向下移動 _____ 單位的結果。
- 若二次函數 $y=2x^2-4x-6$ 與 x 軸交於 A 、 B 兩點，則 $\overline{AB} =$ _____。
- 若函數 $y=(k^2-4)x^3+(k^2+k-2)x^2+kx+3$ 為二次函數，則 $k =$ _____。
- 若某二次函數的圖形與 x 軸交於 $(3, 0)$ 與 $(-5, 0)$ ，且通過 $(2, -28)$ ，則此二次函數為 $y =$ _____。
- 若二次函數 $y=ax^2+bx+c$ 圖形的頂點為 $(2, -3)$ ，且通過點 $(3, -1)$ ，則 $a+b+c =$ _____。

6. 附圖為一個切面為拋物線的隧道，其中 $\overline{AB} = 6$ 公尺， $\overline{PO} = 4$ 公尺，若有一輛高 3 公尺的大型工程車要進入此隧道，則此輛工程車的最大寬度為 _____ 公尺。

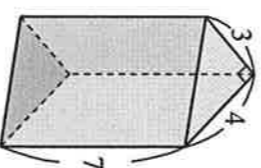


7. 若 $y = \frac{48}{x^2-4x+k}$ 有最大值 4，則 $k =$ _____。

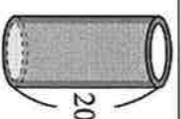
8. 下圖是圓錐的展開圖，扇形的半徑為 20 公分，圓心角為 90° ，則圓錐的表面積為 _____ 平方公分



9. 如圖一個底面為直角三角形的三角柱，若直角三角形的兩股長分別為 3 公分、4 公分，且三角柱的高為 7 公分，則此三角柱的表面積為 _____ 平方公分



10. 下圖是一段中空的水管，若水管的外圈圓的半徑是 5cm，內圈圓的半徑是 4cm，水管長 20cm，則此水管的體積為 _____ 立方公分



三、作圖及計算題(共 12 分)

- 在坐標平面上描繪二次函數 $y=3(x+1)^2-2$ 的圖形，並標示出它們的頂點坐標與對稱軸方程式。
- 自強旅行社招攬三天兩夜墾丁旅行團，預定人數為 30 人，每人收費 5000 元，但達到 30 人之後，每增加 1 人，則每人減收 100 元，則旅行社最大收入為多少元？(6 分)

桃園市立自強國民中學106學年度第二學期九年級數學科第一次定期考查考試卷

範圍：第六冊第一章至第二章 九年__班 座號：__ 姓名：__

一、單一選擇題(共48分/每題4分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	12.

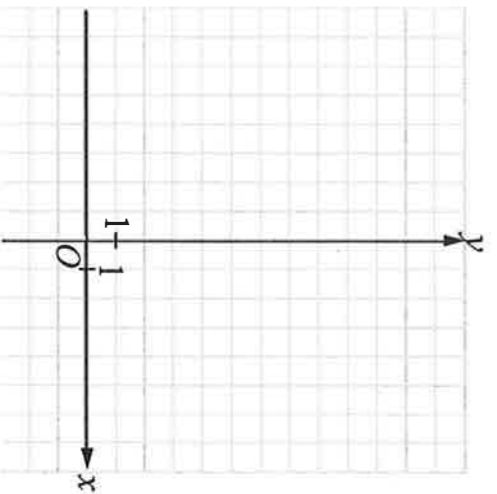
二、填充題(共40分/每題4分)

1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.
9.	10.		

三、作圖及計算題(共12分)

1. 在坐標平面上描繪二次函數 $y=3(x+1)^2-2$ 的圖形，並標示出它們的頂點坐標與對稱軸方程式。

x					
y					



頂點坐標：____，對稱軸方程式：____

2. 自強旅行社招攬三天兩夜墾丁旅行團，預定人數為 30 人，每人收費 5000 元，但達到 30 人之後，每增加 1 人，則每人減收 100 元，則旅行社最大收入為多少元？(6分)