1-1、1-2回家作業 \_\_\_年\_\_\_班\_\_\_號 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

一、選擇題

1. 下列二次函數中，何者的圖形開口向上？
(A) *y*＝－*x*2　　(B) *y*＝6*x*2　　(C) *y*＝－2*x*2　　(D) *y*＝－3*x*2－7
2. 設*f* ( *x* )＝5*x*2＋*ax*＋1，且*f* ( 8 )＝*f* (－8 )，則*a*＝？ (A) 0　　(B)－1　　(C) 64　　(D) 5
3. 下列哪一個函數的圖形沒有出現在下圖中？

(A) *y*＝*f* ( *x* )＝*x*2　　　(B) *y*＝*f* ( *x* )＝*x*＋4 (C) *y*＝*f* ( *x* )＝－22　　(D) *y*＝*f* ( *x* )＝2－*x*2
4. 已知有一個側面為拋物線，內部最深為6的碗，及一個邊長為4的正立方體　(　如立體圖　)；今將正立方體放入碗內，恰使正立方體的頂面與碗的開口面相切齊　(　如剖面圖　)。試問開口*a*之值為何？
　　
(A) 4　　(B) 2　　(C) 8　　(D) 6
5. 下圖為二次函數*y*＝*ax*2＋*bx*＋*c*之圖形，下列何者可能為此圖之對稱軸？

(A) *x*＝3　　(B) *x*＝－2　　(C) *x*＝9　　(D) *x*＝5
6. 若下列有一圖形為二次函數*y*＝2*x*2－8*x*＋6的圖形，則此圖為何？
(A)　 　　(B)　 　 (C)　 　　(D)　 
7. 下列哪一個函數，其圖形與*x*軸有兩個交點？
(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
8. 一拋物線的方程式為*y*＝－( *x*＋3 )2＋5，有一點*P* ( 0 ,－4 )　在此拋物線上。今將此拋物線向左、向下平移後，*P*點的新位置在　(－2 ,－6 )，請問新圖形的頂點坐標為何？
(A) (－3 , 5 )　　(B) (－5 , 3 )　　(C) (－2 ,－2 )　　(D) ( 5 , 7 )
9. 已知二次函數*y*＝*f* ( *x* )　的圖形經過　( 2 , 30 )，若*f* ( *x* )＝0的兩根為3和－4，則*f* (－8 )　的值為何？
(A)－205　　(B)－210　　(C)－215　　(D)－220
10. 設*a*、*b*、*c*是常數，若二次函數*y*＝*ax*2＋*bx*＋*c*的圖形對稱於*y*軸且經過　( 2 , 6 )　和　( －1 , －3 )，則*a*＋*b*－*c*的值是多少？
(A) 7　　(B) 8　　(C) 9　　(D) 10
11. 二次函數*y*＝－*x*2＋2*bx*＋*a*圖形之頂點為　( 3 , 8 )，則*a*＋*b*＝？
(A) 1　　(B) 2　　(C) 3　　(D) 4
12. 將*y*＝2*x*2－1的圖形向右平移3個單位，再向下平移2個單位，則新圖形的頂點坐標為何？
(A)　最高點　( 3 ,－3 )　　(B)　最低點　( 3 ,－3 ) (C)　最高點　(－2 , 2 )　　(D)　最低點　(－2 , 2 )
13. 已知某二次函數的圖形通過　(－1 , 0 )、( 3 , 0 )　與　( 2 , 3 )　三點。設此二次函數圖形的頂點為*A*，則*A*與原點的距離為多少？
(A) 　　(B) 　　(C) 　　(D)
14. 若用配方法將二次函數*y*＝－2*x*2－4*x*＋1寫成*y*＝－2 ( *x*－*h* )2＋*k*的形式，求*h*＋*k*＝？
(A) 2　　(B) 4　　(C)－4　　(D)－2
15. 如下圖，二次函數*P*1的圖形頂點為 ( －3 , ) 且通過 ( 0 , 6 )，*P*2為*P*1以*y*軸為對稱軸的線對稱圖形，*P*3為*P*2以*x*軸為對稱軸的線對稱圖形，試問*P*3的二次函數為何？

(A) *y*＝－ ( *x*－3 )2－　　(B) *y*＝－ ( *x*－3 )2＋ (C) *y*＝－ ( *x*＋3 )2－　　(D) *y*＝－ ( *x*＋3 )2＋
16. 拋物線*y*＝*mx*2－( 2*m*－1 ) *x*＋*m*交*x*軸於兩點，則*m*之最大整數解為多少？
(A)－2　　(B)－1　　(C) 0　　(D) 1
17. 若－3 *x*  4且*y*＝*x*2－6*x*＋4之最大值為*M*，最小值為*m*，則*M*＋*m*＝？
(A) 25　　(B) 26　　(C) 27　　(D) 28

二、填充題

1. 二次函數*f* ( *x* )＝－2*x*2－3，則*f* ( *a*＋3 )＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
2. 若點*A* (－4 , 9 ) 是拋物線*y*＝*x*2上的一個點，則*A*對*y*軸的對稱點為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
3. 若 ( 1 , *a* )、(－2 , *b* ) 在*y*＝5－*x*2的圖形上，則*a*＋*b*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
4. 把*y*＝4*x*2的圖形以*y*軸為對稱軸，作線對稱圖形，所形成圖形的二次函數為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
5. 設*m*是常數，若*y*＝*x*2－( *m*2－5*m*－6 ) *x*＋*m*2－*m*－2的圖形頂點為　( 0 , 0 )，則*m*值為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
6. 若二次函數*y*＝*mx*2＋*k*的圖形通過 ( 1 , 0 ) 及 ( 0 , 2 )，則*m*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，*k*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
7. 二次函數的圖形經過　( 10 , 6 )　和　(－1 ,－280 )，其對稱軸為*x*＝11，則此二次函數為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
8. 請利用配方法將下列各二次函數化為*y*＝*a* ( *x*－*h* )2＋*k*的形式。
(1) *y*＝－3*x*2＋12*x*＋10　⇒　*y*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
(2) *y*＝　*x*2－　*x*　⇒　*y*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
9. 右圖為二次函數*y*＝*ax*2＋*bx*＋*c*的圖形，則
 *a*\_\_\_\_\_\_0，*b*\_\_\_\_\_\_0，*c*\_\_\_\_\_\_0，*b*2－4*ac*\_\_\_\_\_\_0。( 填入＞、＜、＝、≥ 或 ≤ )
10. 若二次函數*y*＝*ax*2＋5*x*＋*c*的圖形與直線*y*＝*k*交於 (－, *k* ) 與 ( 1 , *k* ) 兩點，則*a*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
11. 若二次函數*y*＝－2*x*2＋3*x*＋2的圖形與*x*軸交於*A*、*B*兩點且與*y*軸交於*C*點，則△*ABC*的面積為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_平方單位。
12. 求的最小值為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
13. 某二次函數圖形的頂點在*y*軸上，且通過 ( 3 ,－2 )、(－2 ,－12 )，求此二次函數為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



1. 作圖題
2. 在右圖的坐標平面上畫出*y*＝2*x*2－2的圖形，

並說明圖形的開口方向、對稱軸及最高點或最低點坐標。
