4-1回家作業 \_\_\_年\_\_\_班\_\_\_號 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、選擇題**： ( 每題 4 分，共 40 分 )

1. *f* ( *x* )＝－123456*x*＋87654321，則下列何者正確？  
   (A)　*f* ( 123 )＞*f* (－321 )　　(B)　*f* ( 123 )＝*f* (－321 )　　(C)　*f* ( 123 )＜*f* (－321 )　　(D)　以上皆非
2. *x*、*y*兩變數的關係如下，何者*x*不是*y*的函數？  
   (A)　 　　  
   (B)　   
   (C)　　　  
   (D)　 
3. 下列四個*x*、*y*之關係式，哪一個*y*不是*x*的函數？  
   (A)　*x*＋*y*＝8　　(B)　*x*－8*y*＝0　　(C)　*y*＝*x*2＋8　　(D)　*x*＝*y*2－8
4. 下面的計算過程中，若輸入的數為*x*，輸出的數為*f* ( *x* )，則下列何者為真？  
    輸入*x* → 減二 → 平方 → 乘以三 → 加二 → 輸出*f* ( *x* )   
   (A)　*f* ( 0 )＝14　　(B)　*f* ( 1 )＝7　　(C)　*f* ( 2 )＝3　　(D)　*f* ( 3 )＝4
5. 若*f* ( *x* )＝4，則下列何者正確？  
   (A)　*f* ( 1 )＝1　　(B)　*f* (－1 )＝－4　　  
   (C)　*f* ( 100 )＝4　　(D)　*f* ( 0 )＝0
6. 設函數*f* ( *x* )＝( *x*－2 )　9＋5，則*f* ( 1 )＝？  
   (A)－4　　(B)　14　　(C)　3　　(D)　4
7. 設函數*f* ( *x* )＝3*x*－2，若*f* ( a )＝－10，則*a*＝？  
   (A)－4　　(B)－　　(C)　　　(D)　4
8. 一支蠟燭長30公分，燃燒完畢需90分鐘。若燃燒速度一定，且點燃*x*小時後蠟燭剩下*y*公分，則*x*與*y*的關係式為何？  
   (A)　*y*＝*x*　 　(B)　*y*＝20*x*　　  
   (C)　*y*＝30－*x*　　(D)　*y*＝30－20*x*
9. 已知一函數*g* ( *x* )＝5*x*－7，若*g* ( *a*＋1 )＝  
   *g* ( *g* ( 2 ) )，則*a*值為何？  
   (A)　2　　(B)　4　　(C)　6　　(D)　8
10. 設函數*f* ( *x* )＝3*x*－2，已知*b*≠0，則　  
    ( *f* ( *b* )＋2 )：*b*＝？  
    (A)　3：1　　(B)　2：1　　(C)　1：1　　  
    (D)　需視*b*的值而定

**二、填充題**：( 每格 3 分，共 51 分 )

1. 庭妤原有1000元，自99年3月25日起(含這一天)，每天用去8元。若他已經用去*x*天，且剩下*y*元，則：  
   (1)　*x*和*y*的關係式為*y*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
   (2)　在99年5月12日當天結束時，庭妤還剩下\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元。
2. 育誠在數學考試時填充題答對格數*x*格與數學總分*y*分是一種函數關係。假設他選擇題答對9題，每題2分；填充題答對*x*格，每格3分；計算答對3題，每題4分。  
   (1) *y*＝*f* ( *x* )＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(要化簡)  
   (2)填充題答對19格，總分為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_分。
3. 已知兩個函數*f* ( *x* )＝*x*＋1和*g* ( *x* )＝2*x*－3，則：  
   (1)　*f* ( *g* (－2 ) )　的值為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
   (2)　解方程式*g* ( *g* ( *x* ))＝*g* ( *f* ( *x* ) )，得*x*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. 在某個段考完的夜晚，達達因為太擔心自己的數學成績，導致做了個夢。夢見貼心的數學老師答應將班上每個人的原始分數加上100之後，再除以2，結果達達分數變成85分，那麼達達原始分數是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_分。
5. 下表為中央氣象局記錄屏東縣某日10時到15時的氣溫，  
     
   根據附表，在下列空格中填入是或否：  
   (1)　氣溫是否為時刻的函數？答：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
   (2)　時刻是否為氣溫的函數？答：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. 若函數*f* ( *x* )＝ 與函數*g* ( *x* )＝ 在*x*＝*a*時的函數值相等，則*a*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. 設*x*為任意正整數，以*G* ( *x* )　表示小於或等於*x*的正整數中，與*x*互質的個數。例如：小於或等於1的正整數中，與1互質的正整數只有1，所以*G* ( 1 )＝1；又如：小於或等於4的正整數中，與4互質有1和3，所以*G* ( 4 )＝2，則*G* ( 15 )＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. 設函數*f* ( *x* )＝，則：  
   (1)　*f* (－10 )＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
   (2) 　當*x*＝*a*時，*f* ( *x* ) 沒有意義，則*a*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. 設函數*f* ( *x* )＝5*x*＋4，則 ( *f* ( *a*＋1 )＋1 )：( *a*＋2 )＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. 若*f* ( 2*x*＋1 )＝－6*x*，則*f* ( 0 )＋*f* ( 2 )＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
11. 若*f* ( *x* )＝5*x*－7，且*f* ( *a*＋1 )＝*f* ( 3 )，則*a*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
12. 設*n*為正整數，令　 　的整數部分為*f* ( *n* )，例如：*f* ( 17 )＝4，因　 　的整數部分為4。若*f* ( *n* )＝6，則*n*的值可能有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_個。

**三、計算題**：(第 1 小題 5 分，第 2 小題 4 分，共 9 分)

1. 設*f* ( *x* )＝2*x*＋3，*g* ( *x* )＝4*x*－5，若*f* ( *h* ( *x* ) )＝*g* ( *x* )，求：  
   (1)　*h* ( *x* )＝？  
   (2)　*h* (－3 )　之值。