

一、 選擇題：(每題 4 分，共 48 分)

1. () 下列各數列中，哪些是等差數列？

甲：0, 0, 0, 0, 0, 0

乙：1, 3, 5, 7, 9, 11

丙：1, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{11}$

- (A)甲, 乙, 丙 (B)甲, 丙
(C)乙, 丙 (D)甲, 乙

2. () 設 $f(x)$ 為一次函數，已知(3,1)、(1,-1)、
(k,-5)三點都在 $f(x)$ 的圖形上，則 $k = ?$

- (A)-1 (B)1 (C)3 (D)-3

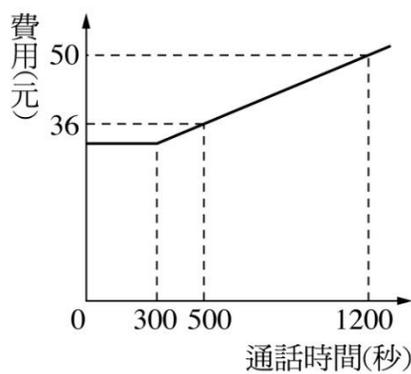
3. () 已知一等差列首項為 93，末項為 -5，公差
為 -7，則此等差數列有幾項？

- (A)13 (B)14 (C)15 (D)16

4. () 若等差級數的首項為 -11，公差為 3，則前
12 項的和為多少？

- (A)44 (B)66 (C)91 (D)119

5. () 附圖是某電信公司的通話費計算方式：300
秒以內只繳基本費，超過 300 秒之後的費用與通話時
間成線型函數關係，則基本費是多少元？



- (A)32 (B)30 (C)28 (D)26

6. () 下列關於 x 、 y 之間的對應關係，哪一組的 y
不是 x 的函數？

(A)

x	3	3	3
y	4	5	6

(B)

x	4	5	6
y	1	2	3

(C)

x	1	2	3
y	1	1	1

(D)

x	1	2	3
y	3	2	1

7. () 已知 $f(x) = 3x - 2$ ， $g(x) = 2x + 2$ ，而且在 $x = a$ 時，
兩個函數值相同，則 $a = ?$

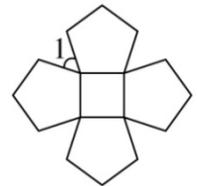
- (A)-1 (B)1 (C)-4 (D)4

8. () 釀酒時需要酵母菌以及其他物質交互作用才
能產生酒精飲料，一般酵母菌的繁殖的週期是 90 分
鐘，一罈酒內含有若干酵母菌，試問六個小時後的酵
母菌是原本的多少倍？

- (A)4 (B)8 (C)16 (D)32

9. () 如圖，一個正方形被四個正五邊形包圍，則
 $\angle 1 = ?$

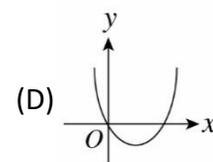
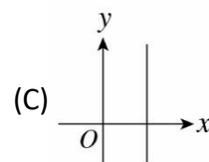
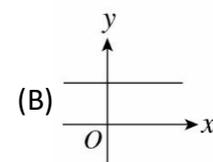
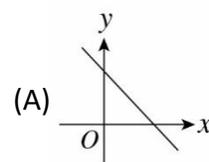
- (A) 58° (B) 56° (C) 54° (D) 52°



10. () 一正八邊形的一內角是一外角的幾倍？

- (A)2 (B)3 (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$

11. () 下列圖形何者為常數函數 $f(x)$ 的圖形？



12. () 已知函數 $f(x) = 3x - 1$ ，則 $f(3) = ?$

- (A)8 (B)6 (C)10 (D)-10

二、 填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 下面數列皆為等差數列，請於空格中填入適當的數字：

(1) (A) , 8 , 19 , 30 。

(2) -15, (B) , 3, (C) , 21

2. 設一等差級數的第 1 項是 -48，公差為 6，則：

(1) 第 (D) 項開始為正數。

(2) 自第 1 項加到第 (E) 項時，等差級數的和開始為正數。

3. 已知由地面算起，每升高 100 公尺氣溫就下降 0.6° C，假設地面上的溫度是 25° C，而離地面 x 公尺處的溫度是 y° C，則：

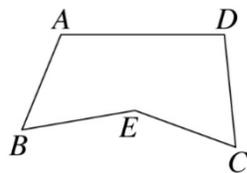
(1) x 與 y 的關係式為 (F) 。

(2) 離地面 4000 公尺處的溫度為 (G) $^\circ$ C。

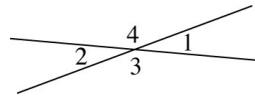
4. 設線型函數 $f(x)$ 的圖形通過 $(1, -3)$ 、 $(2, 1)$ 兩點，則 $f(5)$ = (H) 。

5. 已知線型函數 $y=g(x)$ 的圖形為一條通過點 $(2, -5)$ 的水平線，則此函數 $y=g(x)$ = (I) 。

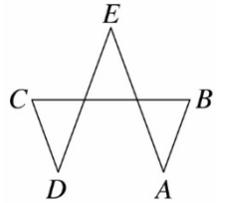
6. 如圖，若 $\angle BEC = 160^\circ$ ，則 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D$ = (J) 度。



7. 如圖，若 $\angle 1 = (3x + 6)^\circ$ ， $\angle 2 = (4x - 1)^\circ$ ，則 $\angle 1$ 的補角是 (K) 度。



8. 如圖，若 $\angle E = 30^\circ$ ，則 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D$ = (L) 度。



三、 計算題：(4 分)

設函數 $f(x) = ax + b$ 的圖形通過 $(1, -1)$ 、 $(2, 1)$ 兩點，求此函數。