



數學 必修部分

試卷一

試題答題簿

本試卷必須用中文作答
兩小時十五分鐘完卷
(上午九時至上午十一時十五分)

考生須知

1. 宣布開考後，考生須首先在第 1 頁之適當位置填寫考生編號，並在第 1 及 3 頁之適當位置貼上電腦條碼。
2. 本試卷分三部，即甲部(1)、甲部(2)和乙部。
3. 本試卷各題均須作答，答案須寫在本試題答題簿中預留的空位內。不可在各頁邊界以外位置書寫。寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
4. 如有需要，可要求派發補充答題紙。每張紙均須填寫考生編號、填畫試題編號方格、貼上電腦條碼，並用繩縛於簿內。
5. 除特別指明外，須詳細列出所有算式。
6. 除特別指明外，數值答案須用真確值，或準確至三位有效數字的近似值表示。
7. 本試卷的附圖不一定依比例繪成。
8. 試場主任宣布停筆後，考生不會獲得額外時間貼上電腦條碼及填畫試題編號方格。

©學友社 保留版權
Hok Yau Club
All Rights Reserved 2015

請在此貼上電腦條碼

考生編號

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

試題編號	由閱卷員填寫		由試卷主席填寫	
	閱卷員編號	積分	試卷主席編號	積分
1-2				
3-4				
5-6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
總分				

甲部 (1) (35 分)

1. 化簡 $\frac{x^{-9}}{(x^2y^{-3})^4}$ ，並以正指數表示答案。 (3 分)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. 令 n 成為公式 $m = \frac{n-1}{n+1}$ 的主項。 (3 分)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

請在此貼上電腦條碼

3. 袋中有 n 張卡，其中 12 張為數字卡，其餘為字母卡。已知從袋中隨機抽出一張卡，則抽中字母卡的概率為 $\frac{3}{5}$ 。求 n 的值。 (3分)

.....

.....

.....

.....

.....

4. 詩麗是某物流公司的經理，她要將下列產品付運：

	每箱的重量 (kg)	數量 (箱)
玩具飛機	13.8	35
玩具船	15.5	50
玩具車	9.2	60

- (a) 上捨入每一產品每箱的重量至最接近的 kg，估算詩麗需付運的產品的總重量。
- (b) 若詩麗只安排一輛載貨量達 1900 kg 的貨車，利用 (a) 的結果，說明該貨車能夠一次過運載全部的產品。

(4分)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

5. 因式分解

(a) $4x^2 - 4xy - 8y^2$,

(b) $4x^2 - 4xy - 8y^2 - 3x + 6y$ 。

(4分)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. (a) 解不等式 $\frac{9-4x}{5} \leq 2(x+3)$ 。

(b) 有多少個整數能同時滿足不等式 $\frac{9-4x}{5} \leq 2(x+3)$ 及 $2x - \frac{13}{2} < 0$?

(4分)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

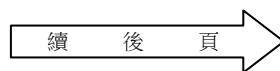
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Blank writing area with horizontal dotted lines.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。



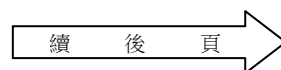
Box for '本頁積分' (Score for this page).

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

A large rectangular area with a solid black border, containing 25 horizontal dotted lines for writing.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。



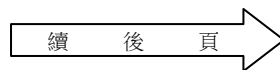
A small rectangular box with a solid black border, containing the text '本頁積分' (Score for this page).

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

A large rectangular area with a solid black border, containing 25 horizontal dotted lines for writing.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。



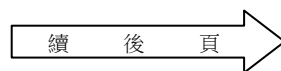
本頁積分

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

A large rectangular area with a solid black border, containing 25 horizontal dotted lines for writing.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

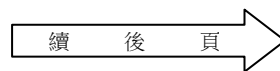


寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

A large rectangular area with a solid border, containing 25 horizontal dotted lines for writing.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。



19. 圖 3 中，梯形廣告牌 $ABCD$ 沿東西走向，鉛垂地立於水平地面上。 $AD = 3\text{m}$ ， $BC = 4\text{m}$ ， $DC = 6\text{m}$ ， $AD \perp DC$ 、 $BC \perp DC$ 。當太陽的方位為 $N40^\circ W$ 而仰角為 35° 時，該廣告牌在水平地面的投影為 $DCFE$ 。

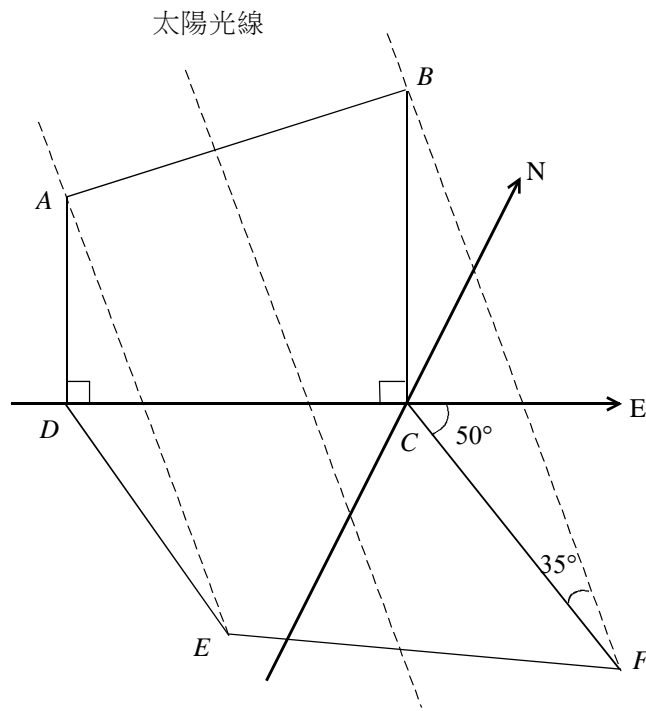


圖 3

- (a) 求投影 $DCFE$ 的面積。 (5 分)
- (b) 若太陽的方位為 $N\theta^\circ W$ ，其中 $40 < \theta < 90$ ，而其仰角仍是 35° ，指出該廣告牌在水平地面的投影的面積是大於、小於，還是等於 (a) 所求得的面積，試解釋你的答案。(2 分)
- (c) 一身高為 1.8m 的男士從 E 點出發，沿最短路徑走向 CF 。當他行了 $x\text{m}$ 時，太陽光線剛好從其頭頂掠過（即他剛好整個人隱沒在梯形廣告牌的陰影中）。求 x 。(6 分)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

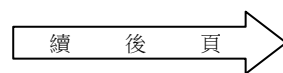
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Blank writing area with horizontal dotted lines.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。



寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

Blank area with horizontal dotted lines for writing answers.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

- 試卷完 -

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。