

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
(上午八時三十分至上午十時四十五分)

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、3、5、7、9及11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，可要求派發方格紙及補充答題紙。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。

請在此貼上電腦條碼

考生編號



請在此貼上電腦條碼

3. 因式分解

(a) $x^2 - 6xy + 9y^2$,

(b) $x^2 - 6xy + 9y^2 + 7x - 21y$.

(3分)

4. 佩玲的日薪較志偉高 20% , 而志偉的日薪較潔儀低 20% . 已知志偉的日薪為 \$480 .

(a) 求佩玲的日薪 .

(b) 誰的日薪最高? 試解釋你的答案 .

(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. 在設有 6 個展區的展覽中心內有 132 名保安員。各個展區均有相同人數的保安員。在每個展區內，女保安員均較男保安員多 4 名。求在該展覽中心內男保安員的人數。
(4分)

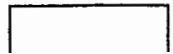
6. (a) 求同時滿足 $\frac{4x+6}{7} > 2(x-3)$ 及 $2x-10 \leq 0$ 的 x 值的範圍。
(b) 有多少個正整數同時滿足 (a) 的不等式？

(4分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

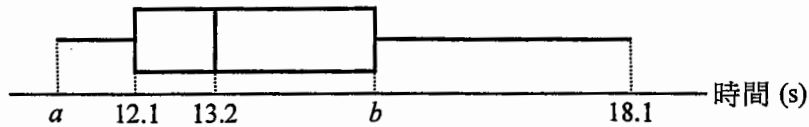
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。



請在此貼上電腦條碼

7. 下面的框線圖顯示某田徑學會的一大群學生完成 100 m 賽跑的所需時間的分佈：



該分佈的四分位數間距及分佈域分別為 3.2 s 及 6.8 s。

- (a) 求 a 及 b 。
- (b) 該些學生參與某訓練課程。現知在訓練後，該些學生完成 100 m 賽跑的最長所需時間較訓練前少 2.9 s。教練宣稱在訓練後，至少 25% 的學生完成 100 m 賽跑的所需時間有改善。你是否同意？試解釋你的答案。

(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。

8. 圖 1 中， AB 、 BC 、 CD 及 AD 均為圓的弦。 AC 與 BD 相交於 E 。 已知 $BE = 8\text{ cm}$ 、 $CE = 20\text{ cm}$ 及 $DE = 15\text{ cm}$ 。

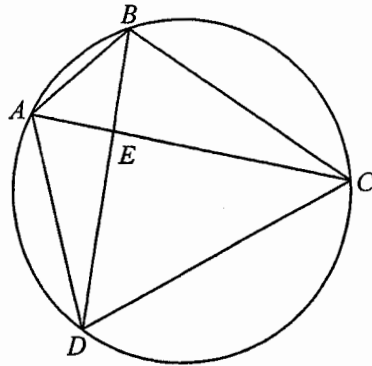


圖 1

- (a) 寫出在圖 1 中的一對相似三角形，並求 AE 。
- (b) 假定 $AB = 10\text{ cm}$ 。 AC 與 BD 是否互相垂直？ 試解釋你的答案。

(5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。

請在此貼上電腦條碼

11. 設 C 為一表面面積是 $A \text{ m}^2$ 的罐的髹漆成本。已知 C 為兩部分之和，一部分為常數，而另一部分隨 A 正變。當 $A=2$ 時， $C=62$ ；當 $A=6$ 時， $C=74$ 。

(a) 求一表面面積是 13 m^2 的罐的髹漆成本。 (4分)

(b) 有一較大的罐與 (a) 所描述的罐相似。若該較大的罐的體積為 (a) 所描述的罐的 8 倍，求該較大的罐的髹漆成本。 (2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。

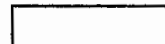
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

A large rectangular box with a black border, containing 25 horizontal lines for writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box.

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 box with a thin black border, containing 25 horizontal lines for writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box.

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。

A large rectangular box with a black border, containing 25 horizontal lines for writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box.

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。



18. 圖 5(a) 顯示以正方形為底的直立角錐體 $VABCD$ ，其中 $\angle VAB = 72^\circ$ 。該底的邊長為 20 cm 。設 P 及 Q 分別為 VA 及 VD 上的點使得 PQ 平行於 BC 且 $\angle PBA = 60^\circ$ 。從 $VABCD$ 切去角錐體 $VPBCQ$ 造成一幾何模型，如圖 5(b) 所示。

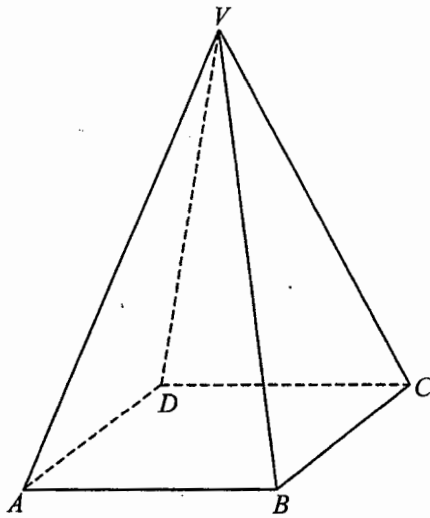


圖 5(a)

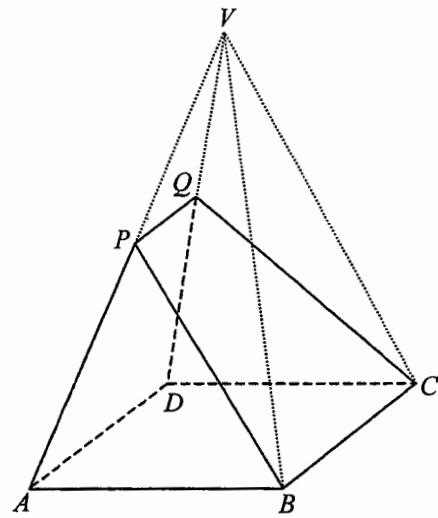


圖 5(b)

- (a) 求 AP 的長度。 (2分)
- (b) 設 α 為平面 $PBCQ$ 與底 $ABCD$ 間之交角。
- (i) 求 α 。
- (ii) 設 β 為 PB 與底 $ABCD$ 間之交角。 α 與 β 哪一個較大？試解釋你的答案。 (6分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

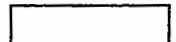
寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

A large rectangular box with a black border, containing 25 horizontal lines for writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box.

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。

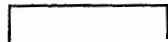


寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

A large rectangular area with horizontal lines for writing, enclosed in a black border. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box.

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。

- 試卷完 -

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。