

數學 試卷一 試題答題簿

本試卷必須用中文作答 兩小時完卷(上午八時三十分至上午十時三十分)

- 在本封面的適當位置填寫考生編號、試場 編號及座位編號。
- 本試卷分三部,即甲部(1)、甲部(2)和乙部。每部各佔33分。
- 3. 甲部(1)及甲部(2)各題均須作答,乙部選答 三題,答案須寫在本試題答題簿中預留的 空位內。 如有需要,可要求派發補充答題 紙,每張紙均須寫上考生編號,並用繩縛 於簿內。
- 在本封面的適當位置填寫乙部中選答試題 的編號。
- 除特別指明外,須詳細列出所有算式。
- 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。
- 本試卷的附圖不一定依比例繪成。

©香港考試及評核局 保留版權 Hong Kong Examinations and Assessment Authority All Rights Reserved 2004

2004-CE-MATH 1-1

考生編號			
試場編號			
座位編號			

	由閱卷員填寫	由試卷主席 填寫
9	閱卷員編號	試卷主席編號
甲部試題編號	積分	積分
1–2		
3–4		
5–6		
7–8		
9	,	
10		
11		
12		
13		
甲部總分		

核分員專用	甲部總分	
-------	------	--

乙部試題編號 (由考生填寫)	積分	積分
乙部總分		

核分員專用 乙部總分

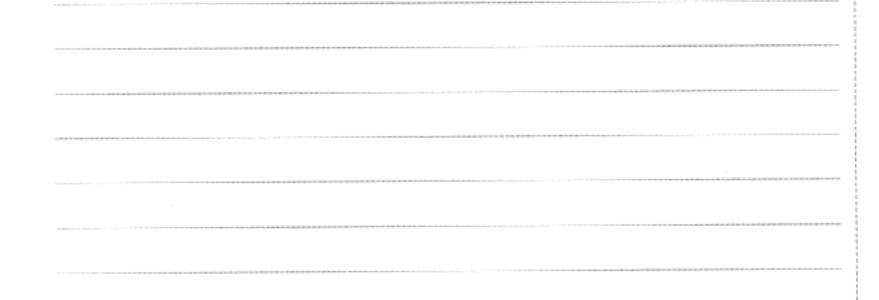
參考公式

球	體	表 面	橨	=	$4\pi r^2$
		體	積	=	$\frac{4}{3}\pi r^3$
圓	柱	側面	積	=	$2\pi rh$
		丹典 目57.	積	=	$\pi r^2 h$
員	錐	側面	積	=	$\pi r l$
		體	積	=	$\frac{1}{3}\pi r^2 h$
角	柱	拉	橨	=	底面積×高
角	錐	愷	積	=	$\frac{1}{3}$ × 底面積 × 高

甲部(1)(33分) 本部各題均須作答,答案須寫在預留的空位內。

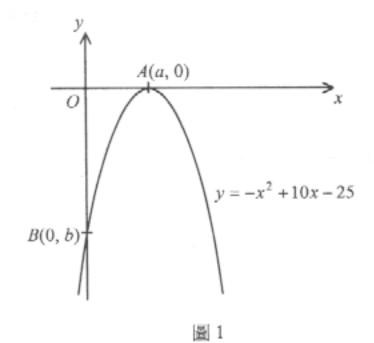
1.	化簡 $\frac{(a^{-1}b)^3}{b^2}$, 並以正指數表示答案。	(3分)

2. 令x成爲公式 $y = \frac{2}{a-x}$ 的主項。 (3分)



3. 存款 \$5000, 年利率 2%, 年期 3年, 複利計算, 每年一結。 求利息, 準確至最接近的元。 (3分)

4. 圖 1 中, $y = -x^2 + 10x - 25$ 的圖像與 x 軸相切於 A(a,0) ,且與 y 軸相交於 B(0,b) 。 求 a 及 b 。 (3 分)



_
-

6. 因式分解

- (a) $a^2 ab + 2a 2b$,
- (b) $169y^2 25$ °

(4分)

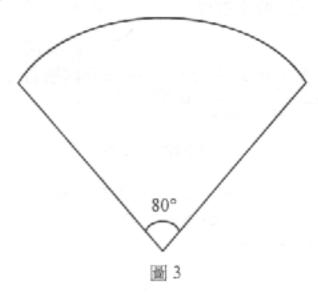
The state of the s

Provided by dse.life

(a) (b)	子中有九張約 若從盒子中 若從盒子中 出第二張,	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-	的概率。 卡後, 須放回	
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		可該盒子中。
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		
	若從盒子中 若從盒子中	隨機先後	抽出兩張紙	卡, 而抽出	3第一張紙-		

請勿在此嘗爲

9. 圖 3 中, 扇形的面積為 162πcm²。



- (a) 求該扇形的半徑。
- (b) 求該扇形的周界, 答案以 π 表示。

(5分)

甲部(2) (33分)

本部各題均須作答, 答案須寫在預留的空位內。

	以 x 表 y。
(b)	若 x 爲一整數且 $y < 42$, 求 x 所有的可取值。

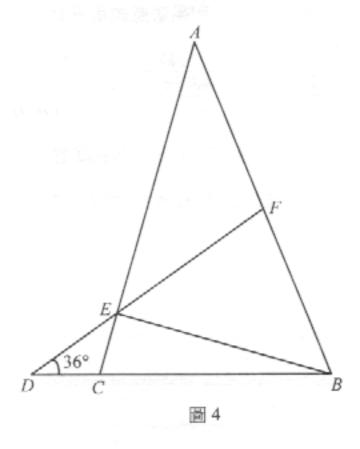
11. 一大羣學生參與一數學測驗,該測驗包括試卷一及試卷二兩卷。下表顯示每張試卷學生 測驗分數的平均值,中位數,標準差及分佈域:

測驗試卷	平均值	中位數	標準差	分佈域
試卷一	46.1 分	46 分	15.2 分	91 分
試卷二	60.3 分	60 分	11.6 分	70 分

	一爲佳? 試解釋你的		
	/		
	7		
		1	
		數各加 4 分,作爲分	分數調整。 試寫出
分數後試卷一測	驗分數的平均值、 中	位數及分佈域。	

續後

12. 圖 4 中, AEC、 AFB、 BCD 及 DEF 均爲直線。 AB = AC、 CD = CE 及 ∠CDE = 36°。



- (a) 求
 - (i) ∠AEF ,
 - (ii) ∠BAC ∘

(3分)

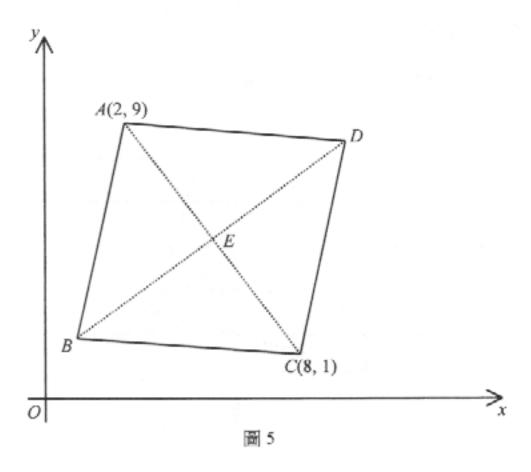
- (b) 假定 AF=FB。
 - (i) 證明 ∠AEB 爲一直角。

(ii)	若	AE =	10 cm	求	ΔABC	的面積	0
------	---	------	-------	---	--------------	-----	---

(6分)

- 10 -

13. 圖 5 中, ABCD 爲一菱形。 對角線 AC 與對角線 BD 相交於 E。



- (a) 求
 - (i) E 的坐標,

(ii)	BD	的	方程	0
------	----	---	----	---

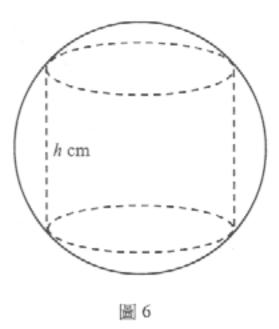
(4	分)
	de de la constitución de la cons

	, AD	山山川生河	x + 7y - 65 = 0		-31			
(i)	BC	的方程,						
(ii)	AB	的長度。						(5
				-				
						4.	 	

乙部 (33分)

選答三題, 每題 11 分, 答案須寫在預留的空位內。

14. 圖 6 中,內接於半徑 12 cm 的薄空心球體,是一個高 h cm 而體積 V cm³ 的實心直立 圓柱體。



(a) 證明 $V = 144\pi h - \frac{\pi}{4}h^3$ 。

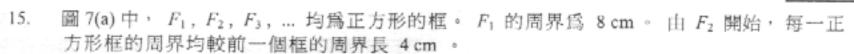
- (b) 假定 $V = 600\pi$ 。
 - (i) 證明在 4 及 5 之間, 有一個 h 值。
 - (ii) 利用分半法,求 h 準確至一位小數,其中 4<h<5。(4分)
- (c) 若該圓柱體的體積為 286π cm³, 求該圓柱體的真確高度。

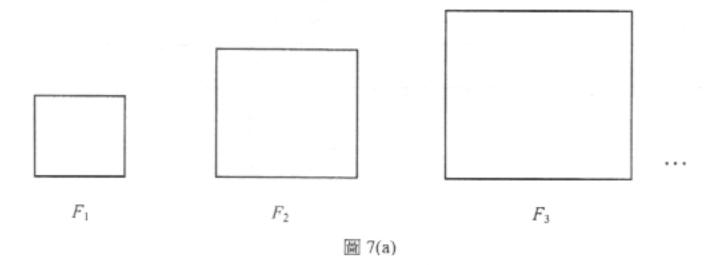
(4分)

	1
i.	
i.	
1	
4	
	1
1	1
i	
i	
i .	
i .	
i	
i	1
i	4
i	

本頁積分

續後





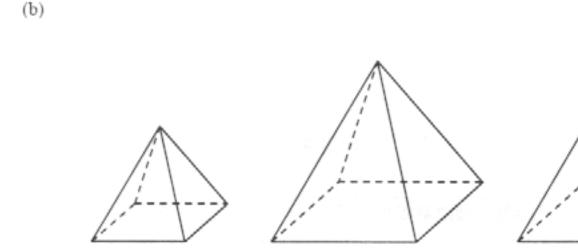
(a) (i) 求 F₁₀ 的周界。

 S_1

(ii) 若一條長 1000 cm 的幼金屬線被剪成若干段,且每段都被拗曲成上述的正 方形框,求最多可拗曲成不同的正方形框的數目。

(5分)

(6分)



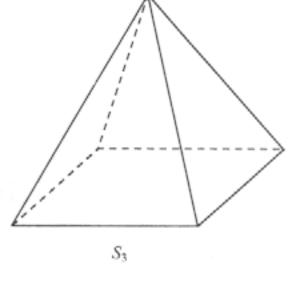


圖 7(b) 顯示三個相似的實心直立角錐體 S_1 、 S_2 及 S_3 , 而 S_1 、 S_2 及 S_3 的底均為正方形,其底的四邊的總長度分別與 F_1 、 F_2 及 F_3 的周界相等。

圖 7(b)

(i) $S_1 \cdot S_2$ 及 S_3 的體積是否成一等比數列? 試解釋你的答案。

 S_2

(ii) 當 S_1 斜棱的長為 5 cm 時,求 S_3 的體積。答案以根式表示。

-	100	400	4.7
	\vdash	E100	5-

2004-CE-MATH 1-17

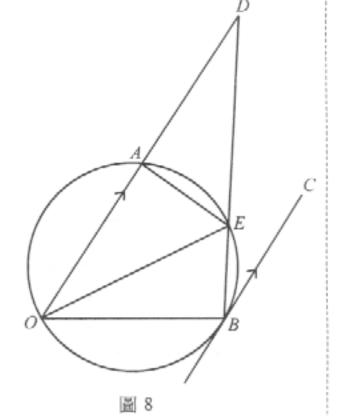
- 16 -

續 後 頁

酶勿在此書寫

- 16. 圖 8 中, BC 爲圓 OAB 的切線,且 BC//OA。 OA 延長至 D 使得 AD = OB。 BD 與該圓相交於 E。
 - (a) 證明 $\Delta ADE \cong \Delta BOE$ 。 (3 分)
 - (b) 證明 ∠BEO = 2∠BOE 。 (3 分)
 - (c) 假定 OE 爲圓 OAEB 的一直徑。
 - (i) 求 ∠BOE。
 - (ii) 在圖 8 中引入一直角坐標系, 使得 O 及 B 的坐標分別為 (0,0)及 (6,0)。 求圓 OAEB 的方程。

(5分)



4-	100	積	17
an.	=	FIRE	1.
4	10.00	41.60	/ /

請勿在此書寫

2004-CE-MATH 1-19

- 18 -

續後頁

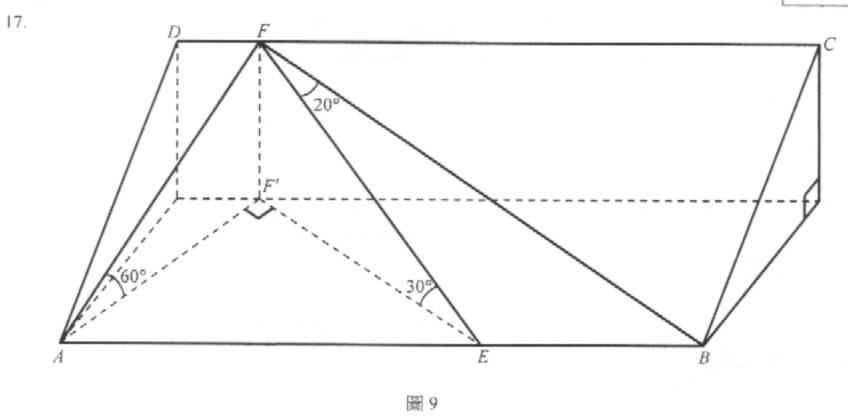


圖 9 中, ABCD 爲一矩形斜面。 E 及 F 分別爲直線 AB 及 CD 上的點。 F' 鉛垂於 F之下。 A 、 E 、 B 及 F' 位於同一水平地面上。 $\angle AF'E = 90^{\circ}$ 、 $\angle FAF' = 60^{\circ}$ 、 $\angle FEF' = 30^{\circ}$ \ $\angle EFB = 20^{\circ}$ \ \text{\texts} EF = 20 m \ \cdot

(b) 一輛細小的紅色玩具車以平均速率 2 m/s 由 E 直往 B , 而一輛細小的黄色

- (a) 求
 - (i) FF' 及 AE,
 - (ii) ∠AEF ∘

(7分)

	玩具車以平均速 否會較紅色玩具I				同時出發,	黄色玩具車是 (4分)
	1 H 4X/11 (1763X-	- 1212 2.	₽¥/3†1† Q`H.	71.*		(+/1)
-				to the total and the second		
			,			

		-	47
本	自	橧	分

情勿在此書寫

2004-CE-MATH 1-21

– 20 –

續後頁

	ı			
	ı			

44.000.000.000.000	 	