

數學 必修部分
試卷一（樣本試卷）
試題答題簿

考試時間：兩小時十五分鐘
本試卷必須用中文作答

考生須知

1. 在第 1 頁之適當位置填寫考生編號。
2. 在第 1、3、5、7 及 9 頁之適當位置貼上電腦條碼。
3. 本試卷分 **三部**，即甲部(1)、甲部(2)和乙部。每部各佔 35 分。
4. 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。
5. 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**。
6. 除特別指明外，須詳細列出所有算式。
7. 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。
8. 本試卷的附圖不一定依比例繪成。

請在此貼上電腦條碼

考生編號

	由閱卷員填寫	由試卷主席填寫
	閱卷員編號	試卷主席編號
試題編號	積分	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 $\frac{(xy)^2}{x^{-5}y^6}$ ，並以正指數表示答案。 (3 分)

2. 令 b 成為公式 $a(b+7)=a+b$ 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. 因式分解

(a) $3m^2 - mn - 2n^2$,

(b) $3m^2 - mn - 2n^2 - m + n$ 。

(3 分)

4. 一手袋的標價為 \$ 560 。已知該手袋的標價較成本高 40% 。

(a) 求該手袋的成本。

(b) 若該手袋以 \$ 460 售出，求盈利百分率。

(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。

- [illegible]

- (a) 求 r 。
- (b) 以 π 表該固體的體積。

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper appears to be a standard notebook page or a sheet of stationery designed for writing.



HKDSE-MATH-CP 1 – 4 (樣本試卷)

請在此貼上電腦條碼

7. 圖 2 中， O 為半圓 $ABCD$ 的圓心。若 $AB \parallel OC$ 且 $\angle BAD = 38^\circ$ ，求 $\angle BDC$ 。(4 分)

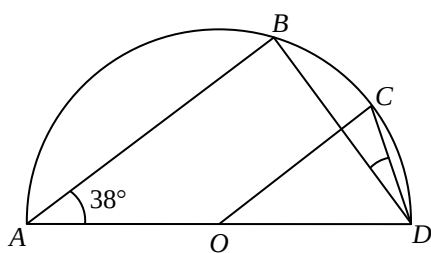


圖 2

8. 圖 3 中，點 A 的坐標為 $(-2, 5)$ 。 A 繞原點 O 順時針方向旋轉 90° 至 A' 。 A'' 為 A 對 y 軸的反射影像。
- (a) 寫出 A' 及 A'' 的坐標。
- (b) OA'' 是否垂直於 AA' ？試解釋你的答案。

(5 分)

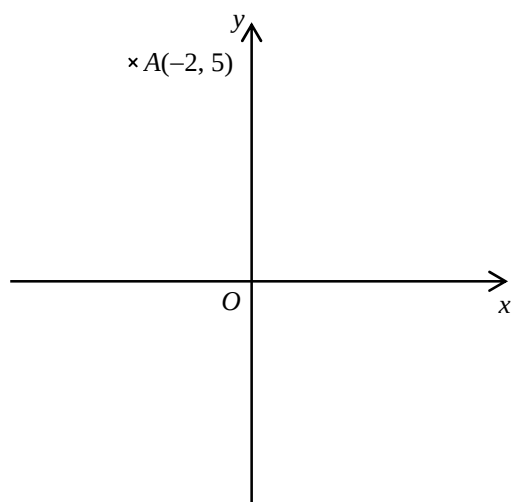
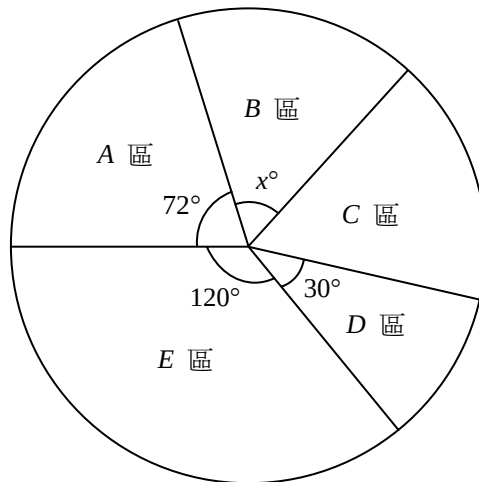


圖 3

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

9. 圖 4 中，圓形圖顯示一城市在某年所發生交通意外的數目的分佈。在該年，A 區所發生交通意外的數目較 B 區的大 20%。



該城市所發生交通意外的數目的分佈

圖 4

- (a) 求 x 。
- (b) A 區所發生交通意外的數目是否較 C 區的大？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。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

請在此貼上電腦條碼

甲部(2) (35 分)

10. (a) 求當 $5x^3 + 12x^2 - 9x - 7$ 除以 $x^2 + 2x - 3$ 時的商式。 (2 分)

(b) 設 $g(x) = (5x^3 + 12x^2 - 9x - 7) - (ax + b)$ ，其中 a 及 b 均為常數。已知 $g(x)$ 可被 $x^2 + 2x - 3$ 整除。

(i) 寫出 a 及 b 的值。

(ii) 解方程 $g(x) = 0$ 。

(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。

-
- This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

HKDSE-MATH-CP 1 – 8 (樣本試卷)

請在此貼上電腦條碼

- [illegible]



- [illegible]

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。

14. 下列數據顯示於某星期隨機選取五天在 H 市的一書報攤購買 A 報的顧客的百分率：

62% 63% 55% 62% 58%

(a) 求上述數據的中位數及平均值。 (2 分)

(b) 設 $a\%$ 及 $b\%$ 為於該星期餘下兩天在該書報攤購買 A 報的顧客的百分率。該兩個百分率與上述數據合併成一組共七個數據。

(i) 寫出該組七個數據的中位數的最小可取值。

(ii) 已知該組七個數據的中位數及平均值與 (a) 所求的相同。寫出 a 及 b 的一對可取值。

(3 分)

(c) 該書報攤的店主宣稱由於在 (a) 所得的中位數及平均值都超過 50% ，所以 A 報在 H 市擁有最大的報章市場佔有率。你是否同意？試解釋你的答案。 (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。

乙部 (35 分)

15. 某劇院的座位由第一行至最後一行及由左至右按數目次序編號，如圖 7 所示。第一行有 12 個座位。接着的每一行較前一行多 3 個座位。若該劇院不能容納多於 930 個座位，該劇院最多有多少行座位？

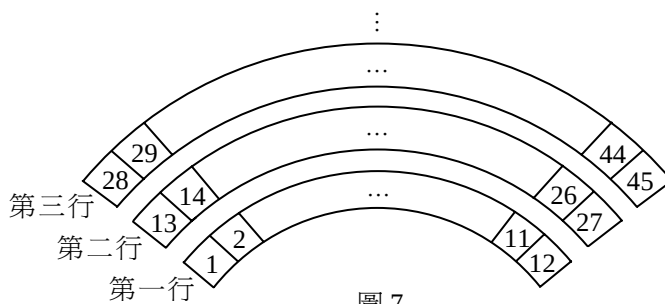


圖 7

(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。

- (b) 求所選出的老師中 A 學校與 B 學校老師數目不同的概率。 (2分)

[illegible]

HKDSE-MATH-CP 1 – 14 (樣本試卷)

17

某研究員定義 A 制及 B 制以代表一爆炸的強度，如下表所示：

制	公式
A	$M = \log_4 E$
B	$N = \log_8 E$

已知 M 及 N 分別為在 A 制及 B 制上一爆炸的強度，而 E 為該爆炸所釋出的相對能量。若在 B 制上某爆炸的強度為 6.4 ，求在 A 制上該爆炸的強度。

(5 分)

17

某研究員定義 A 制及 B 制以代表一爆炸的強度，如下表所示：

制	公式
A	$M = \log_4 E$
B	$N = \log_8 E$

已知 M 及 N 分別為在 A 制及 B 制上一爆炸的強度，而 E 為該爆炸所釋出的相對能量。若在 B 制上某爆炸的強度為 6.4 ，求在 A 制上該爆炸的強度。

(5 分)

17

某研究員定義 A 制及 B 制以代表一爆炸的強度，如下表所示：

制	公式
A	$M = \log_4 E$
B	$N = \log_8 E$

已知 M 及 N 分別為在 A 制及 B 制上一爆炸的強度，而 E 為該爆炸所釋出的相對能量。若在 B 制上某爆炸的強度為 6.4 ，求在 A 制上該爆炸的強度。

(5 分)

17

某研究員定義 A 制及 B 制以代表一爆炸的強度，如下表所示：

制	公式
A	$M = \log_4 E$
B	$N = \log_8 E$

已知 M 及 N 分別為在 A 制及 B 制上一爆炸的強度，而 E 為該爆炸所釋出的相對能量。若在 B 制上某爆炸的強度為 6.4 ，求在 A 制上該爆炸的強度。

(5 分)

17

某研究員定義 A 制及 B 制以代表一爆炸的強度，如下表所示：

制	公式
A	$M = \log_4 E$
B	$N = \log_8 E$

已知 M 及 N 分別為在 A 制及 B 制上一爆炸的強度，而 E 為該爆炸所釋出的相對能量。若在 B 制上某爆炸的強度為 6.4 ，求在 A 制上該爆炸的強度。

(5 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

18. 圖 8(a) 中， ABC 為三角形紙卡。 D 為 AB 上的一點使得 CD 垂直於 AB 。 已知 $AC = 20\text{ cm}$ ， $\angle CAD = 45^\circ$ 且 $\angle CBD = 30^\circ$ 。

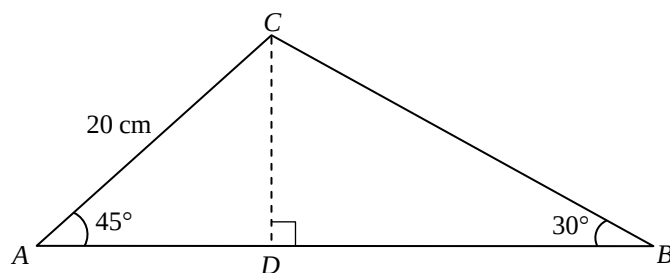


圖 8(a)

- (a) 求 BC 及 BD ，答案以根式表示。 (3 分)
- (b) 圖 8(a) 中的三角形紙卡沿 CD 摺起，使得 $\triangle ACD$ 在水平面上，如圖 8(b) 所示。

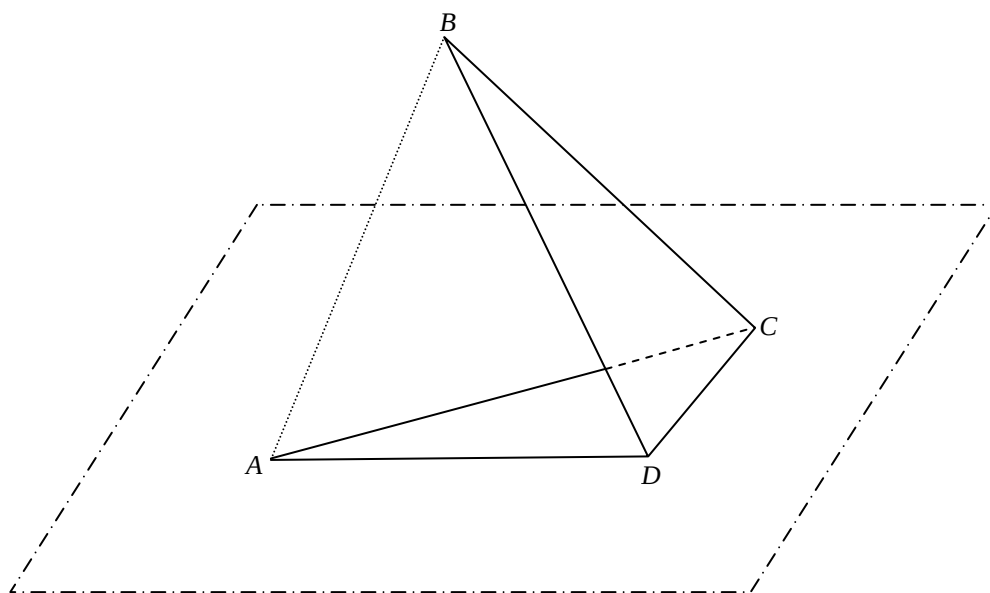


圖 8(b)

- (i) 若 A 與 B 間之距離為 18 cm ，求平面 BCD 與水平面間之交角。
- (ii) 描述當 $\angle ADB$ 由 40° 增加至 140° 期間四面體 $ABCD$ 的體積如何變化。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。

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。