

數學
必修部分 試卷二
練習卷

2012 年 2 月



香港考試及評核局
Hong Kong
Examinations and
Assessment Authority

內容簡介

- 考試形式
- 題目介紹
- 學生表現



考試形式

- 考試時間：**1小時15分鐘**
- 題目類型：**多項選擇題**
- 佔必修部分 **35%**
- 本卷分爲兩部，全部題目均須作答
- 甲部佔本卷分數的 **2/3**
- 乙部佔本卷分數的 **1/3**



考試形式

- 甲部題目範圍為必修部分之基礎課題及初中課程基礎部分
- 乙部題目範圍為必修部分及初中課程基礎部分與非基礎部分



題目介紹 - 題 1

1. $x^3(2x + x) =$
- A. $3x^4$ 。
 - B. $2x^5$ 。
 - C. $3x^5$ 。
 - D. $2x^6$ 。

- 初中課程基礎部分



題目介紹 - 題 9

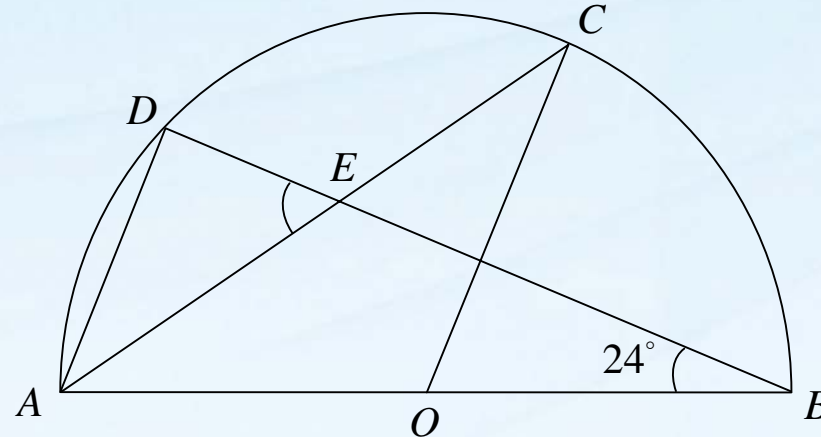
9. $4x > x - 3$ 或 $3 - x < x + 7$ 的解為
- A. $x > -2$ 。
 - B. $x < -2$ 。
 - C. $x > -1$ 。
 - D. $x < -2$ 或 $x > -1$ 。

- 複合一元一次不等式為新課題



題目介紹 - 題 20

20. 圖中， O 為半圓 $ABCD$ 的圓心。 AC 與 BD 相交於 E 。 若 $AD \parallel OC$ ， 則 $\angle AED =$
- A. 48° 。
 - B. 55° 。
 - C. 57° 。
 - D. 66° 。



- 圓上角的性質為基礎課題



題目介紹 - 題 27

27. 某圓的方程為 $2x^2 + 2y^2 + 8x - 12y + 3 = 0$ 。
- 下列何者正確？
- I. 該圓的圓心的坐標為 $(-2, 3)$ 。
 - II. 該圓的半徑為 7 。
 - III. 點 $(2, 3)$ 位於該圓以外。
- A. 只有 I 及 II
 - B. 只有 I 及 III
 - C. 只有 II 及 III
 - D. I、II 及 III

● 圓方程為基礎課題



題目介紹 - 題 32

32. $B000000023_{16} =$

- A. $11 \times 16^{10} + 23$ ◦
- B. $11 \times 16^{10} + 35$ ◦
- C. $12 \times 16^{11} + 23$ ◦
- D. $12 \times 16^{11} + 35$ ◦

- 初中課程非基礎部分



題目介紹 - 題 33

33. 若二次方程 $x^2 - kx + 3 = 0$ 的根為 α 及 β ，
則 $\alpha^3 + \beta^3 =$
- A. k^3 。
 - B. $k^3 - 3k$ 。
 - C. $k^3 - 9k$ 。
 - D. $k^3 - 12k$ 。

- 根與係數的關係為非基礎課題
- 立方和為初中非基礎部分



題目介紹 - 題 34

34. 若 x 爲一實數，則 $(x + 3i)(3 + i)$ 的實部爲
- A. $3x$ 。
 - B. $x + 3$ 。
 - C. $3x + 3$ 。
 - D. $3x - 3$ 。

- 複數的運算爲新課題



題目介紹 - 題 36

36. 設 $b > 1$ 。若 $a = \log_{12} b$ ，則 $1/a =$
- A. $\log_b (1/12)$ 。
 - B. $\log_b 12$ 。
 - C. $\log_{12} (1/b)$ 。
 - D. $1 / \log_b 12$ 。

- 對數的換底公式為新課題



題目介紹 - 題 41

41. 若直線 $x - y = 0$ 與圓 $x^2 + y^2 + 6x + ky - k = 0$ 互不相交，求 k 值的範圍。
- A. $2 < k < 18$
 - B. $-18 < k < -2$
 - C. $k < 2$ 或 $k > 18$
 - D. $k < -18$ 或 $k > -2$

- 直線與圓的相交為新課題



題目介紹 - 題 43

43. 小麗、志誠及其他 8 名學生參加某獨唱比賽。若每名參賽者只出場表演一次且出場的次序是隨機安排，求小麗緊接志誠出場表演的概率。
- A. $1/2$
 - B. $1/10$
 - C. $1/45$
 - D. $1/90$

- 排列與組合為新課題



學生表現 - 題 5

5. 設 $f(x) = x^4 - x^3 + x^2 - x + 1$ 。 當 $f(x)$ 除以 $x + 2$ 時，餘數為
- A. -2 。 (7%)
 - B. 0 。 (4%)
 - C. 11 。 (10%)
 - *D. 31 。 (79%)

- 整體表現良好
- 很多學生能正確利用餘式定理



學生表現 - 題 8

8. 圖中所示為 $y = ax^2 - 2x + b$ 的圖像，其中 a 及 b 均為常數。下列何者正確？

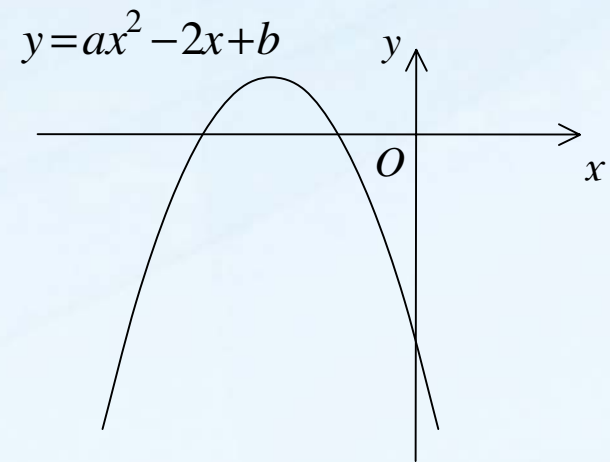
I. $a > 0$ II. $b < 0$ III. $ab < 1$

A. 只有 I (8%)

B. 只有 II (57%)

C. 只有 I 及 III (8%)

*D. 只有 II 及 III (27%)



● 很多學生未能利用

該圖像有兩個相異的 x 截距，



因此錯誤地選 **B** 為答案

學生表現 - 題 14

14. $0.009049999 =$

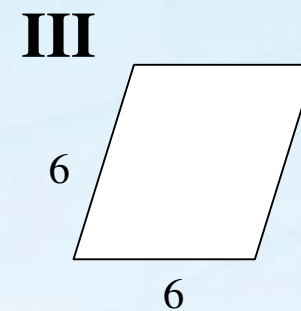
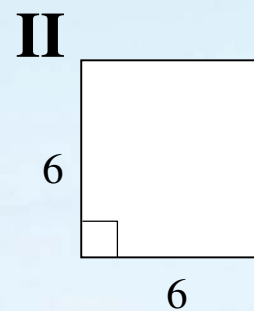
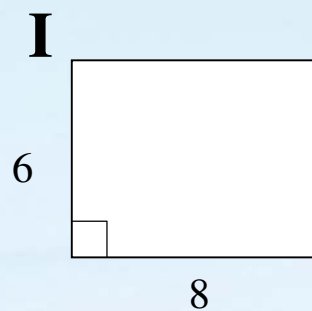
- A. 0.00905 (準確至三位小數) 。 (4%)
- * B. 0.00905 (準確至三位有效數字) 。 (78%)
- C. 0.00905 (準確至六位小數) 。 (6%)
- D. 0.00905 (準確至六位有效數字) 。 (12%)

- 整體表現良好
- 很多學生能掌握數值的準確度



學生表現 - 題 24

24. 下列哪些平行四邊形具有旋轉對稱性質及反射對稱性質？



- A. 只有 I 及 II (30%)
- B. 只有 I 及 III (2%)
- C. 只有 II 及 III (26%)
- *D. I、II 及 III (42%)

● 大部分學生知道正方形具有旋轉對稱性質及反射對稱性質



學生表現 - 題 26

26. 點 A 及點 B 的坐標分別為 $(1, -3)$ 及 $(-5, 7)$ 。
若 P 為直線 $y = x + 2$ 上的一點使得 $AP = PB$ ，則
 P 的坐標為
- A. $(-2, 0)$ 。 (11%)
 - B. $(-2, 2)$ 。 (36%)
 - C. $(0, 2)$ 。 (15%)
 - *D. $(3, 5)$ 。 (38%)

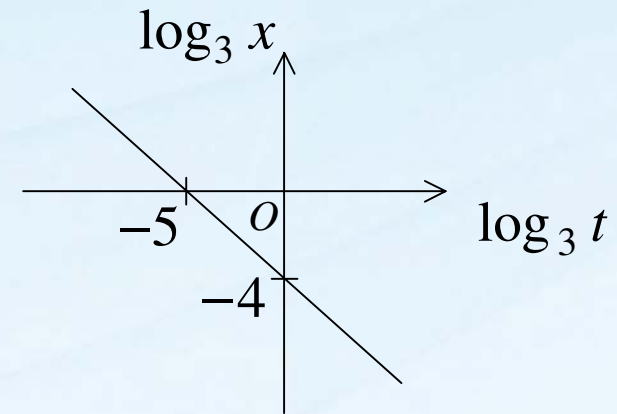
- 很多學生誤以為 P 是 AB 的中點，
因此錯誤地選 **B** 為答案



學生表現 - 題 37

37. 圖中的圖像顯示 $\log_3 t$ 與 $\log_3 x$ 之間的線性關係。若 $x = kt^a$ ，則 $k =$

- * A. $1/81$ 。 (26%)
- B. 81 。 (19%)
- C. $-4/5$ 。 (36%)
- D. $-5/4$ 。 (19%)



- 很多學生誤以為 k 是該直線的斜率，因此錯誤地選 C 為答案



學生表現 - 題 42

42. 設 O 為原點。若點 A 及點 B 的坐標分別為 $(18, -24)$ 及 $(18, 24)$ ，則 $\triangle OAB$ 的垂心的 x 坐標為
- * A. -14 。 (13%)
 - B. 10 。 (29%)
 - C. 12 。 (47%)
 - D. 25 。 (11%)

- 很多學生混淆了 $\triangle OAB$ 的垂心與形心，因此錯誤地選 C 為答案



學生表現 - 題 44

44. 某組數的平均值、方差及四分位數間距分別為 40、9 及 18。若將該組數的每個數各加上 5 後倍大至 3 倍而成新一組數，求新一組數的平均值、方差及四分位數間距。

	<u>平均值</u>	<u>方差</u>	<u>四分位數間距</u>	
A.	120	27	69	(19%)
B.	120	81	69	(17%)
C.	135	27	54	(45%)
*D.	135	81	54	(19%)

- 很多學生未能了解方差與標準差之間的關係，因此錯誤地選 C 為答案



謝謝!

