

2004 (Maths) Paper 2 Ans.

- 1. CACAC CDDAB
- 11. BBCCB ACDBC
- 21. BDBDC ABDDA
- 31. BABBA CDDAB
- 41. CCDAA AADDA
- 51. BDCC

2004^{CE}

數學

卷二

MC

香港考試及評核局

2004年香港中學會考

數學 試卷二

一小時三十分鐘完卷

(上午十一時十五分至下午十二時四十五分)

科目編號 380

- (一) 細讀答題紙上的指示，並填上各項所需資料，包括科目編號。
- (二) 試場主任宣布開卷後，考生須檢查試題有否缺漏，最後一題之後應有「**試卷完**」字樣。
- (三) 本試卷各題佔分相等。
- (四) 本試卷全部試題均須回答，答案必須填畫在答題紙上。
- (五) 每題只可填畫一個答案，若填畫多個答案，則該題不給分。
- (六) 答案錯誤，不另扣分。

參考公式

球	體	表 面 積	=	$4\pi r^2$
		體 積	=	$\frac{4}{3}\pi r^3$
圓 柱		側 面 積	=	$2\pi rh$
		體 積	=	$\pi r^2 h$
圓 錐		側 面 積	=	πrl
		體 積	=	$\frac{1}{3}\pi r^2 h$
角 柱		體 積	=	底面積 \times 高
角 錐		體 積	=	$\frac{1}{3} \times$ 底面積 \times 高

甲部共 36 題，乙部共 18 題。
本試卷的附圖不一定依比例繪成。
選出每題最佳的答案。

甲部

1. $\frac{2^{2n} \cdot 9^n}{3^n} =$

- A. 6^{2n} 。
B. 6^{3n} 。
C. 12^n 。
D. 12^{2n} 。

2. 若 $x = \frac{y-2x}{2y}$ ，則 $y =$

- A. $\frac{2x}{1-2x}$ 。
B. $\frac{2x}{2x-1}$ 。
C. $\frac{1-2x}{2x}$ 。
D. $\frac{2x-1}{2x}$ 。

3. 若 $f(x) = x^2 - x + 1$ ，則 $f(x+1) - f(x) =$

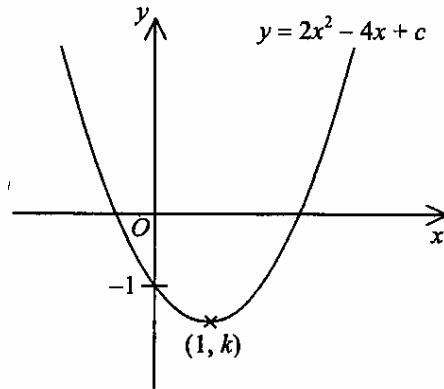
- A. 0。
- B. 2。
- C. $2x$ 。
- D. $4x$ 。

4. $\sqrt{25a} - \sqrt{4a} =$

- A. $3\sqrt{a}$ 。
- B. $7\sqrt{a}$ 。
- C. $21\sqrt{a}$ 。
- D. $\sqrt{21a}$ 。

5. 圖中， $y = 2x^2 - 4x + c$ 的圖像通過點 $(1, k)$ 。求 k 的值。

- A. -5
- B. -4
- C. -3
- D. -2



6. 若方程 $4x^2 + kx + 9 = 0$ 有相等的正根，則 $k =$

- A. -6。
- B. 6。
- C. -12。
- D. 12。

7. 解 $x(x-6) = x$ 。

- A. $x = 6$
- B. $x = 7$
- C. $x = 0$ 或 $x = 6$
- D. $x = 0$ 或 $x = 7$

8. 若 $\begin{cases} pq + 2q = 10 \\ 4p + q = 14 \end{cases}$ ，則 $q =$

- A. 2。
- B. 3。
- C. $\frac{-3}{2}$ 或 3。
- D. 2 或 20。

9. $-2x < 3 - x$ 或 $3x + 3 > 0$ 的解是

- A. $x > -3$ 。
- B. $x > -1$ 。
- C. $-3 < x < -1$ 。
- D. $x \leq -3$ 或 $x > -1$ 。

10. 若 $a(2x - x^2) + b(2x^2 - x) = -5x^2 + 4x$ ，則 $a =$

- A. -1 。
- B. 1 。
- C. -2 。
- D. 2 。

11. 設 a_n 為某等差數列的第 n 項。若 $a_1 = 10$ 及 $a_2 = 13$ ，則
 $a_{21} + a_{22} + \cdots + a_{30} =$

- A. 765 。
- B. 835 。
- C. 865 。
- D. 1605 。

12. 某書的標價比成本高 20%。若該書以其標價九折出售，則盈利百分率為

- A. 2% 。
- B. 8% 。
- C. 10% 。
- D. 18% 。

13. 若 $(a - b) : (b - 2a) = 2 : 3$ ，則 $a : b =$

- A. $3 : 5$ 。
- B. $5 : 3$ 。
- C. $5 : 7$ 。
- D. $7 : 5$ 。

14. 某箱子裏有 \$5 及 \$2 兩類硬幣，\$5 硬幣數目與 \$2 硬幣數目的比為 4 : 5。若這些硬幣的總值為 \$90，則該箱子裏硬幣的總數為

- A. 9 。
- B. 18 。
- C. 27 。
- D. 36 。

15. 某地圖的比例尺為 $1:20\,000$ 。若某兩建築物在地圖上相距 3.8 cm ，則該兩建築物間的實際距離為

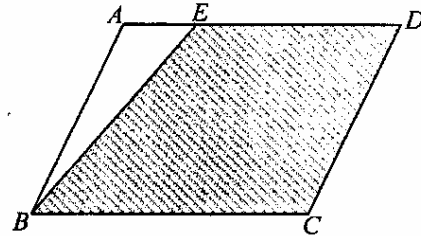
A. 0.076 km 。
 B. 0.76 km 。
 C. 7.6 km 。
 D. 76 km 。

16. 已知 y 的一部分隨 x 正變，而另一部分隨 \sqrt{x} 正變。當 $x=1$ 時， $y=4$ ；及當 $x=4$ 時， $y=10$ 。當 $x=16$ 時，求 y 。

A. 28
 B. 52
 C. 80
 D. 256

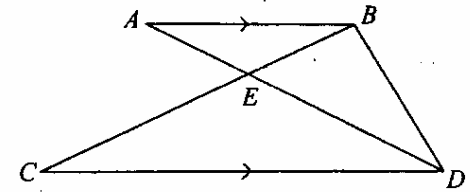
17. 圖中， $ABCD$ 為一平行四邊形，且 E 為 AD 上的一點使 $AE:ED=1:3$ 。若 $\triangle ABE$ 的面積為 3 cm^2 ，則陰影區域的面積為

A. 9 cm^2 。
 B. 15 cm^2 。
 C. 21 cm^2 。
 D. 24 cm^2 。



18. 圖中， AD 與 BC 相交於 E 。若 $CE:EB=3:1$ ，則 $\triangle ABD$ 的面積： $\triangle CDE$ 的面積 =

A. $1:1$ 。
 B. $1:3$ 。
 C. $2:3$ 。
 D. $4:9$ 。



19. 若一正十邊形的面積為 123 cm^2 ，求該十邊形的邊長。答案須準確至最接近的 0.1 cm 。

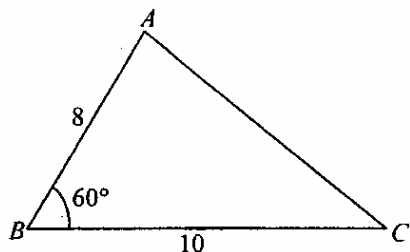
A. 3.9 cm
 B. 4.0 cm
 C. 6.8 cm
 D. 8.0 cm

20. 當 $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 時， $\frac{4}{2-\cos x}$ 的最小值為

A. 0 。
 B. 1 。
 C. 2 。
 D. 4 。

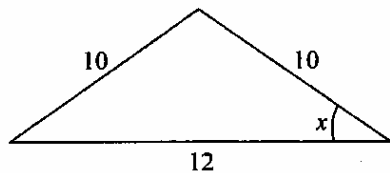
21. 圖中，求 AC ，準確至二位小數。

- A. 5.04
B. 9.17
C. 11.14
D. 15.62



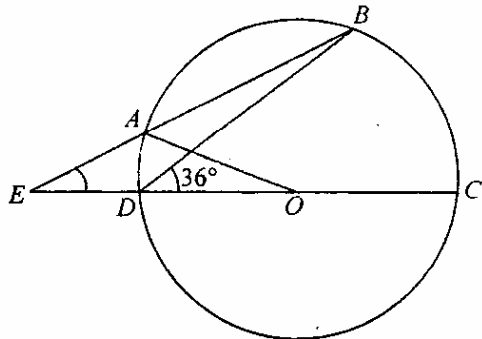
22. 圖中， $\sin x =$

- A. $\frac{4}{3}$ 。
B. $\frac{3}{4}$ 。
C. $\frac{3}{5}$ 。
D. $\frac{4}{5}$ 。



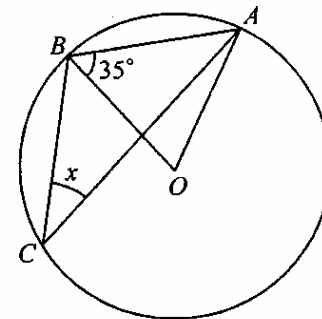
23. 圖中， O 為圓 $ABCD$ 的圓心。若 EAB 及 $EDOC$ 均為直線，且 $EA = AO$ ，求 $\angle AEO$ 。

- A. 18°
B. 24°
C. 27°
D. 36°



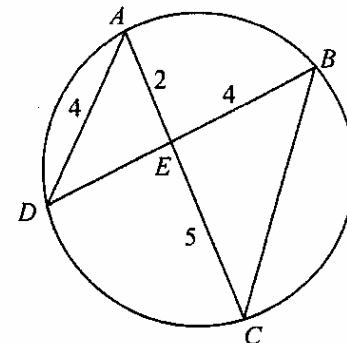
24. 圖中， O 為圓 ABC 的圓心。求 x 。

- A. 17.5°
B. 27.5°
C. 35°
D. 55°



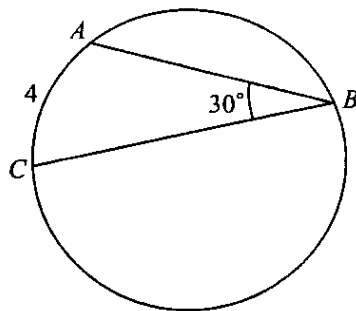
25. 圖中， $ABCD$ 為一圓。 AC 與 BD 相交於 E 。若 $AD = 4$ ， $AE = 2$ ， $EC = 5$ 及 $BE = 4$ ，則 $BC =$

- A. 6。
B. 7。
C. 8。
D. 10。



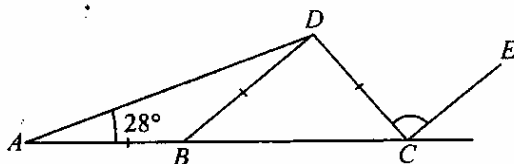
26. 圖中， ABC 為一圓。若 $\angle ABC = 30^\circ$ 及 $\widehat{AC} = 4$ ，則該圓的圓周為

- A. 24 。
B. 48 。
C. 8π 。
D. 16π 。



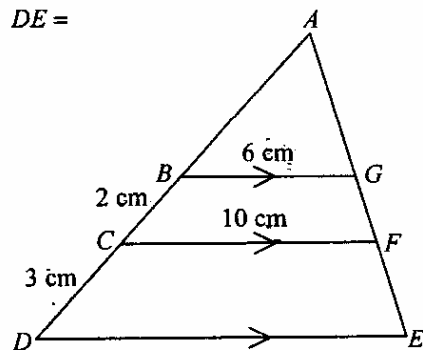
27. 圖中， ABC 為一直線。若 $BD \parallel CE$ ，則 $\angle DCE =$

- A. 56° 。
B. 68° 。
C. 112° 。
D. 124° 。

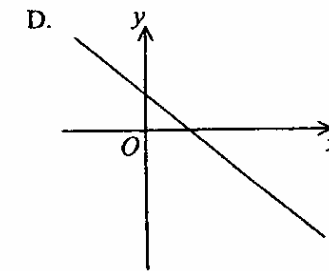
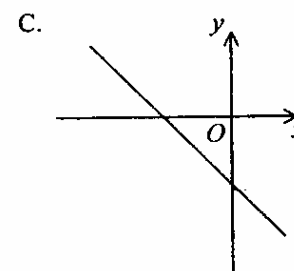
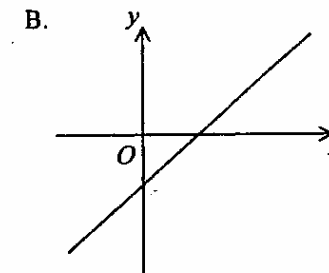
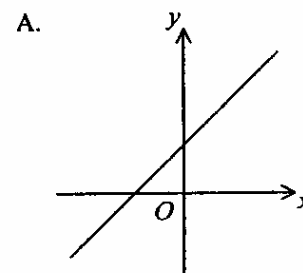


28. 圖中， $ABCD$ 及 $AGFE$ 均為直線。若 $BC = 2\text{ cm}$ ， $CD = 3\text{ cm}$ ， $BG = 6\text{ cm}$ 及 $CF = 10\text{ cm}$ ，則 $DE =$

- A. 12 cm 。
B. 14 cm 。
C. 15 cm 。
D. 16 cm 。

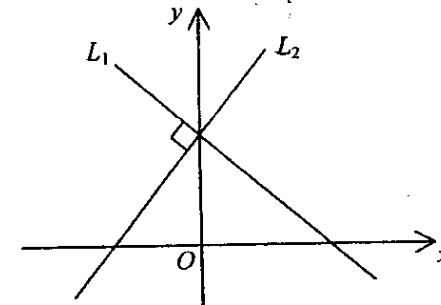


29. 若 $a > 0$ ， $b > 0$ 及 $c < 0$ ，下列何者可表示直線 $ax + by + c = 0$ 的圖像？



30. 圖中， L_1 及 L_2 為兩條直線，且相交於 y 軸上的一點。若 L_1 的方程為 $x + 2y - 2 = 0$ ，則 L_2 的方程是

- A. $2x - y + 1 = 0$ 。
B. $2x - y - 2 = 0$ 。
C. $2x + y + 1 = 0$ 。
D. $2x + y - 2 = 0$ 。



31. 若 $(-2, 3)$ 為 $(a, -1)$ 與 $(4, b)$ 的中點，則 $b =$

- A. -7 。
- B. 7 。
- C. -8 。
- D. 8 。

32. 36 名男生和 32 名女生的平均體重為 46 kg 。若男生的平均體重為 52 kg ，則女生的平均體重是

- A. 39.25 kg 。
- B. 40 kg 。
- C. 40.67 kg 。
- D. 49 kg 。

33. 一袋子中有 3 個紅球及 4 個綠球。若從袋子中隨機先後抽出兩個球，而抽出第一球後並不放回袋子中，則該兩個球是不同顏色的概率為

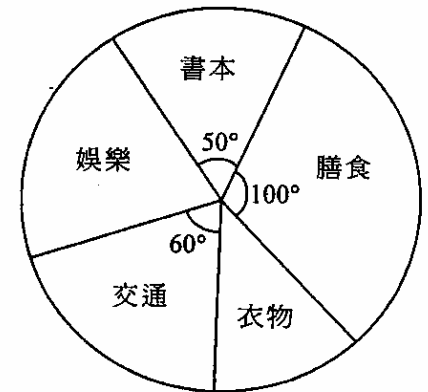
- A. $\frac{2}{7}$ 。
- B. $\frac{4}{7}$ 。
- C. $\frac{12}{49}$ 。
- D. $\frac{24}{49}$ 。

34. 偉明及小美各投擲一枚飛鏢。偉明投中目標的概率為 0.2 ，而小美投中目標的概率為 0.3 。求至少有一枚飛鏢投中目標的概率。

- A. 0.38
- B. 0.44
- C. 0.5
- D. 0.56

35. 下面的圓餅圖顯示某學生於 2004 年 3 月的支出。若該學生在膳食上的支出為 $\$520$ ，則該學生在娛樂及衣物上的總支出為

- A. $\$780$ 。
- B. $\$1092$ 。
- C. $\$1352$ 。
- D. $\$1872$ 。



36. 志誠在某測驗中取得 70 分，且他的標準分為 -0.625 。若該測驗分數的標準差為 8 分，則該測驗的平均分為

- A. 62 分。
- B. 65 分。
- C. 75 分。
- D. 78 分。

乙部

$$37. \frac{\frac{\frac{3}{x} - \frac{2}{y}}{4x} - \frac{9y}{x}}{\frac{y}{x} - \frac{1}{x}} =$$

- A. $\frac{1}{2x-3y}$ 。
- B. $\frac{1}{2x+3y}$ 。
- C. $\frac{-1}{2x-3y}$ 。
- D. $\frac{-1}{2x+3y}$ 。

38. $2-b$ 、 $4-b^2$ 及 $8-b^3$ 的 L.C.M. 為

- A. $(2-b)(2+b)(4-4b+b^2)$ 。
- B. $(2-b)(2+b)(4+4b+b^2)$ 。
- C. $(2-b)(2+b)(4-2b+b^2)$ 。
- D. $(2-b)(2+b)(4+2b+b^2)$ 。

39. 若 $5=10^a$ 及 $7=10^b$ ，則 $\log \frac{7}{50} =$

- A. $b-a-1$ 。
- B. $b-a+1$ 。
- C. $\frac{b}{a}$ 。
- D. $\frac{b}{a+1}$ 。

40. 若 $f(x)=x^3-7x+6$ 可被 x^2-3x+k 整除，則 $k=$

- A. -2 。
- B. 2 。
- C. -3 。
- D. 3 。

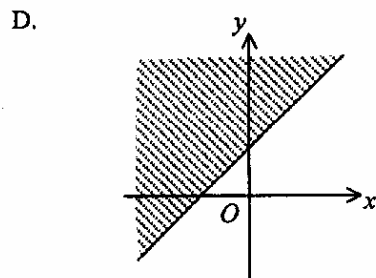
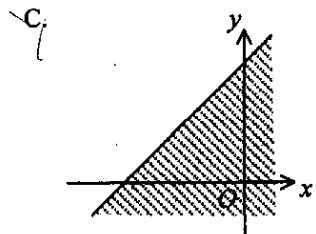
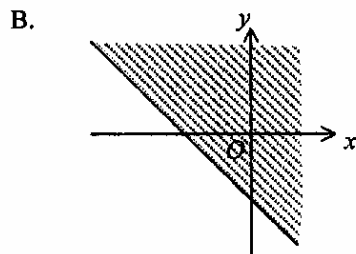
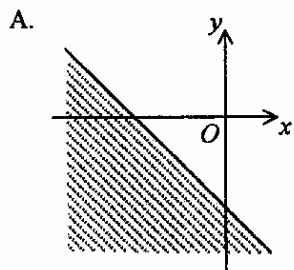
41. 已知方程 $2x^3 = 12x - 9$ 在區間 $-3 \leq x \leq -2$ 內只有一個根。現以 $-3 \leq x \leq -2$ 作為第一個區間開始，利用分半法求該根。經過第一次逼近後，包含該根的區間為 $-3 \leq x \leq -2.5$ 。求經過第三次逼近後包含該根的區間。

- A. $-2.625 \leq x \leq -2.5$
- B. $-2.75 \leq x \leq -2.625$
- C. $-2.875 \leq x \leq -2.75$
- D. $-3 \leq x \leq -2.875$

42. 若 $\alpha \neq \beta$ 及 $\begin{cases} \alpha^2 = 4\alpha + 3 \\ \beta^2 = 4\beta + 3 \end{cases}$ ，則 $(\alpha+1)(\beta+1) =$

- A. -6。
- B. 0。
- C. 2。
- D. 8。

43. 下列哪個陰影區域可表示 $x \leq y-2$ 的解？

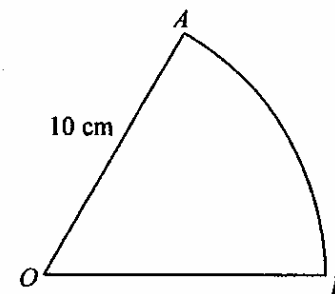


44. 若 81、 a 、 b 、3 為一等比數列，則 $b-a =$

- A. -18。
- B. 18。
- C. -26。
- D. 26。

45. 圖中， OAB 為一扇形。該扇形的周界及面積分別為 x cm 及 y cm²。若 $x=y$ ，則 $\widehat{AB} =$

- A. 5 cm。
- B. 10 cm。
- C. $\frac{5\pi}{3}$ cm。
- D. $\frac{10\pi}{3}$ cm。

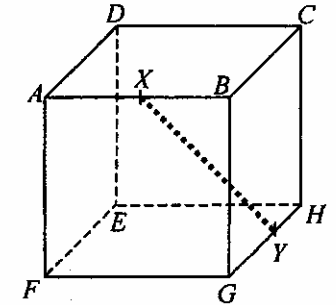


46.
$$\frac{\cos \theta - \frac{1}{\cos \theta}}{\sin \theta} =$$

- A. $-\tan \theta$.
 B. $\tan \theta$.
 C. $\frac{-\sin^3 \theta}{\cos \theta}$.
 D. $\frac{\cos \theta - 1}{\sin \theta \cos \theta}$.

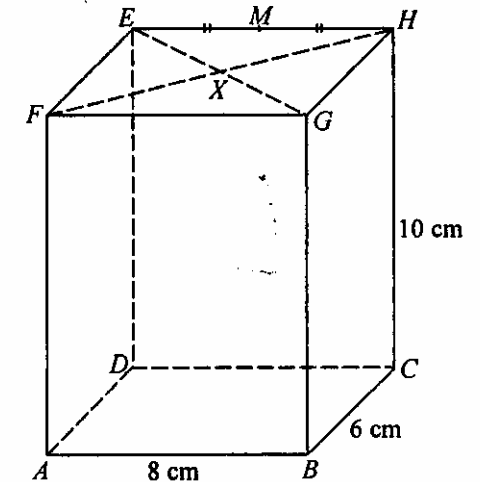
48. 圖中所示為邊長 2 cm 的正方體 $ABCDEFGH$ 。 X 及 Y 分別為 AB 及 GH 的中點。 求 XY 。

- A. 3 cm
 B. $2\sqrt{2}$ cm
 C. $\sqrt{5}$ cm
 D. $\sqrt{6}$ cm



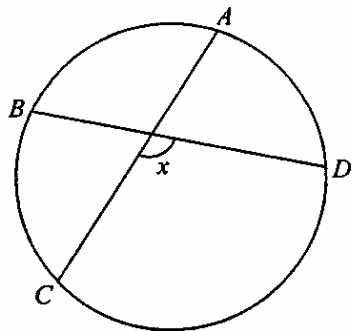
49. 圖中， $ABCDEFGH$ 為一長方體。 EG 與 FH 相交於 X 。 M 為 EH 的中點。 下列何者與平面 $ABCD$ 間的交角最大？

- A. AG
 B. AH
 C. AM
 D. AX



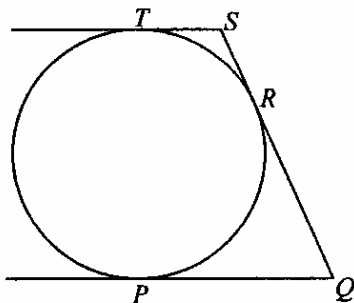
50. 圖中， $ABCD$ 為一圓。若 $\widehat{CD} = 2\widehat{DA} = 2\widehat{AB} = 2\widehat{BC}$ ，則 $x =$

- A. 108° 。
B. 112° 。
C. 120° 。
D. 144° 。



51. 圖中， TS 、 SQ 及 QP 均為圓的切線，其切點分別為 T 、 R 及 P 。若 $TS \parallel PQ$ ， $TS = 3$ 及 $QP = 12$ ，則該圓的半徑為

- A. 4.5 。
B. 6 。
C. 7.5 。
D. 9 。



52. 若直線 $x + y - 3 = 0$ 將圓 $x^2 + y^2 + 2x - ky - 4 = 0$ 分割為兩等分，則 $k =$

- A. -4 。
B. 4 。
C. -8 。
D. 8 。

53. 某圓的方程為 $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 1 = 0$ 。下列何者正確？

- I. 該圓與 y 軸相切。
II. 原點位於該圓以外。
III. 該圓的圓心位於第二象限。

- A. 只有 II
B. 只有 III
C. 只有 I 及 II
D. 只有 I 及 III

54. 四個數 $x-8$ 、 $x-2$ 、 $x+3$ 及 $x+7$ 的平均偏差為

- A. x 。
B. 0 。
C. 5 。
D. 5.6 。

- 試卷完 -