

樂道中學
香港理工大學應用數學系 合辦
全港十八區(沙田區)小學數學比賽
數學急轉彎

學校名稱： _____

2011 年 12 月 17 日

姓名： _____

時限： 60 分鐘

參賽編號： _____

總分： 100 分

注意事項：

一般規定：

1. 未獲監考老師許可前不可翻閱比賽題目。
2. 比賽不准使用電子計算機等計算工具。作答時可使用大會提供的草稿紙張。
3. 題目中所提供之圖形只是示意圖，不一定精準。
4. 本卷最前 24 題為多項選擇題。最後 6 題要求填入的答案為 000 至 999 之間的數字。
5. 請依監考老師指示，謹慎地在答題紙上填寫你的基本資料。若因填寫錯誤或不詳所造成之後果由學生自行負責。
6. 須等待監考老師宣佈開始作答，才可以打開題本進行答題。

作答須知：

1. 本試卷全部試題均須回答。答案必須填畫在答題紙上。
2. 限用 HB 鉛筆填寫答案。
3. 請不要在答題紙上其他地方塗畫任何記號。填寫答題紙時，若需要修改，可使用軟性橡皮膠小心擦拭，並確定答題紙上無殘留痕跡。
4. 如需取值，以「四捨五入」為標準。

多項選擇題

1. 一輛單層巴士有 30 個座位，佔總載客量的 40%。問總載客量共多少人？

- A. 50 人
- B. 55 人
- C. 70 人
- D. 75 人

(2.4 分)

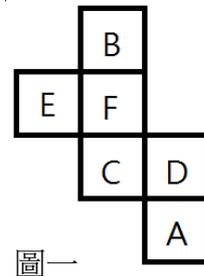
2. 小燕於上午 7:30 出門上班，於下午 6:15 到家。問小燕離家多少時間？

- A. 10 小時 45 分鐘
- B. 11 小時 45 分鐘
- C. 12 小時 15 分鐘
- D. 13 小時 15 分鐘

(2.4 分)

3. 圖一為一正立方體的展開圖，問 A 的背面應是那一面？

- A. B
- B. C
- C. E
- D. F



(2.4 分)

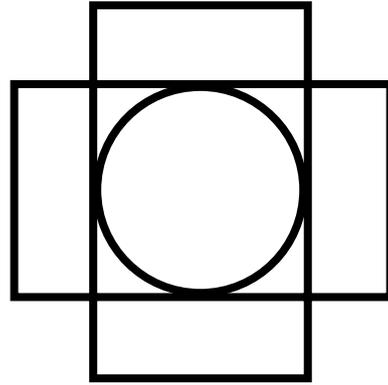
4. 志剛由沙田跑步至大埔總長十二公里，問當他跑了 $\frac{3}{5}$ 的路程即代表他跑了多遠？

- A. 7200m
- B. 3600m
- C. 720m
- D. 20km

(2.4 分)

5. 圖二是由四個完全相等的長方形、一個正方形及一個圓形組成。
問圖中共有多少條對稱軸？

- A. 8 條
B. 4 條
C. 2 條
D. 1 條

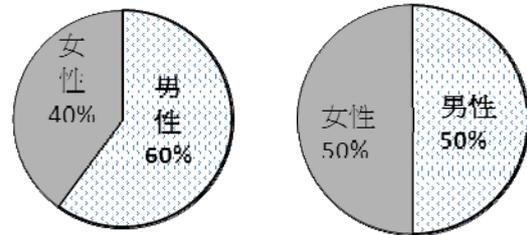


圖二

(2.4 分)

6. 觀察右方兩個統計圖，下列那個為正確結論。

- A. 甲城市男性的人數較乙城市男性的人數為多。
B. 乙城市女性的人數較甲城市男性的人數為少。
C. 甲城市女性的人數較乙城市男性的人數為多。
D. 兩城市的男女人數無法比較。



甲城市

乙城市

(2.4 分)

7. 圖三的圖形由兩個正方形組成，正方形 A 和 B 的面積為 64cm^2 和 16cm^2 。
求這圖形的周界。

- A. 40 cm
B. 48 cm
C. 72 cm
D. 80 cm



圖三

(2.4 分)

8. 國家 A 因電力供應緊張於 2011 年 6 月起按下表向市民收費。

用電量	收費	附加費
首 40 度	\$1.5 / 度	\$0.5 / 度
41 度起	\$ 2 / 度	

設子明於 8 月份需繳交的電力費用為 \$100，問子明於該月份的用電量為多少？

- A. 40 度
- B. 48 度
- C. 50 度
- D. 60 度

(2.4 分)

9. $\frac{P}{2} \times P - 8 = 24$ ， $P = ?$

- A. 6
- B. 8
- C. 10
- D. 12

(2.4 分)

10. 有七個連續正整數，最小的三個數之和是 78。求最大的三個數之和。

- A. 84
- B. 87
- C. 90
- D. 93

(2.4 分)

11. 下列哪一個數最接近 45.45？

- A. $45.\dot{4}\dot{5}$
- B. $45.\dot{5}$
- C. $45.\dot{4}\dot{5}$
- D. $45.\dot{4}\dot{5}\dot{4}$

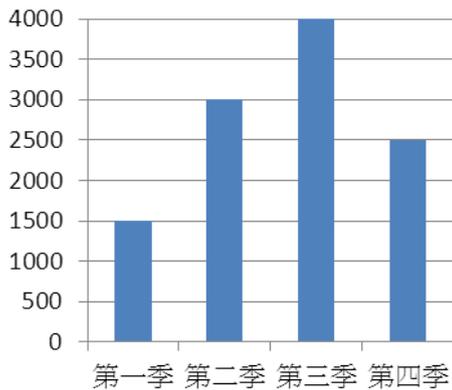
(3.3 分)

12. $1 - \frac{1}{2 \times 2} - \frac{1}{4 \times 4} - \frac{1}{8 \times 8} - \frac{1}{16 \times 16} - \frac{1}{32 \times 32} =$

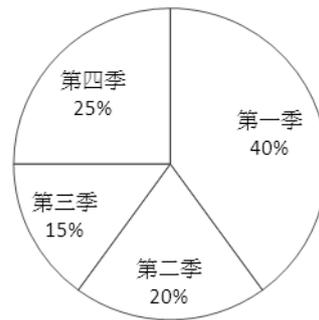
- A. 答案是小於 0.3
- B. 答案是介乎 0.3 與 0.5 之間
- C. 答案是介乎 0.5 與 0.7 之間
- D. 答案是大於 0.7

(3.3 分)

13. 下圖為甲、乙公司於去年度的電腦銷售情況。



甲公司



乙公司

設乙公司於去年度的電腦銷售量比甲公司多 1000 部。問乙公司第二季的銷售量是多少？

- A. 2200 部
- B. 2400 部
- C. 2800 部
- D. 4000 部

(3.3 分)

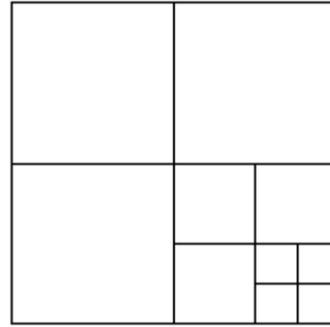
14. 某貨輪離開港口 A 後以 30km/h 的速度向西方航行了 2 小時到達港口 B。然後船長以 20km/h 的速度向南方航行了 1 小時，突然發現航行方向出錯，立刻改為以 40km/h 的速度向北方前進。問兩小時後貨輪在港口 A 的那一方？

- A. 西南
- B. 東南
- C. 東北
- D. 西北

(3.3 分)

15. 在圖四中共可找出多少個矩形？

- A. 13
- B. 15
- C. 25
- D. 27

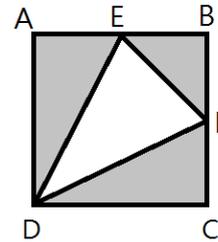


圖四

(3.3 分)

16. 圖五 ABCD 是一個正方形。E 點和 F 點分別是 AB 和 BC 的中點。求 $\triangle DEF$ 的面積是陰影部份的面積百份之幾。

- A. 80%
- B. 62.5%
- C. 60%
- D. 37.5%

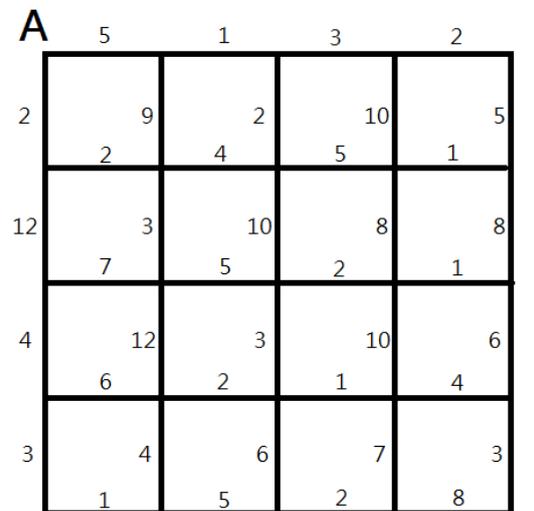


圖五

(3.3 分)

17. 參考圖六，設每條道路只可經過一次，及已列出行經該道路所需時間(單位為分鐘)。問由 A 點前往 B 點最快的路線需要多少分鐘？

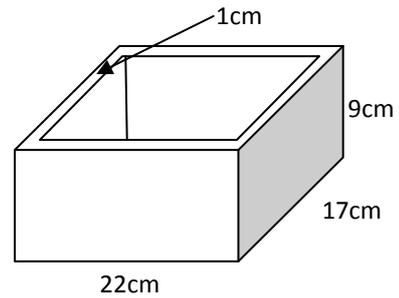
- A. 23
- B. 24
- C. 28
- D. 31



圖六

(3.3 分)

18. 一個長闊高分別為 22cm，17cm 和 9cm 的水缸，由五塊各厚 1cm 的鐵板組成，如圖七所示。當放入五粒各邊長為 3cm 的立方體後，問還有多少空間可以儲水？

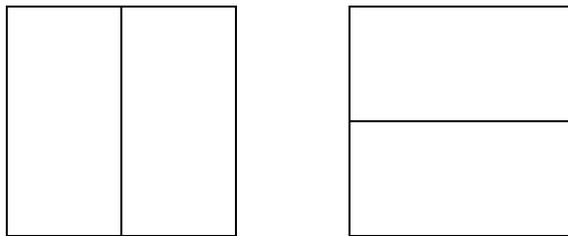


圖七

- A. 1965cm^3
 B. 2265cm^3
 C. 2553cm^3
 D. 2565cm^3

(3.3 分)

19. 利用 2 個 $1\text{cm} \times 2\text{cm}$ 的長方形，共有 2 種不同的方式將一個 $2\text{cm} \times 2\text{cm}$ 的正方形覆蓋，如下圖。



那麼，若利用 10 個 $1\text{cm} \times 2\text{cm}$ 的長方形，共有多少種不同的方式將一個 $2\text{cm} \times 10\text{cm}$ 的長方形覆蓋？

- A. 55
 B. 75
 C. 89
 D. 100

(4.4 分)

20. 2011 年 12 月 29 日為該月第五個星期四，問下一次出現五個星期四的十二月將會於那一年發生？

- A. 2015
 B. 2017
 C. 2019
 D. 2021

(4.4 分)

21. 當 1000 被正整數 A 除時，其餘數是 6。問 A 的所有可能值共有多少個？

- A. 2 個
- B. 3 個
- C. 4 個
- D. 6 個

(4.4 分)

22. 某國家只有 3 元和 7 元兩種貨幣。從 21 元至 50 元在內的金額中，問有多少種金額不能使用這兩種貨幣組成？

- A. 0
- B. 2
- C. 5
- D. 11

(4.4 分)

23. 父母帶著三位小孩全家共五人過河，現有一艘只能搭載一位大人或兩位小孩的小船。若這一家人要全部渡河，問至少要划小船多少次才能全家渡河？

- A. 9
- B. 11
- C. 13
- D. 15

(4.4 分)

24. 已知 a 與 b 的最小公倍數是 60；
 a 與 c 的最小公倍數是 90；
 b 與 c 的最小公倍數是 36。
問滿足以上條件的 a, b, c 共有多少組？
[$a=5, b=12, c=18$ 為其中一組滿足以上的條件。]

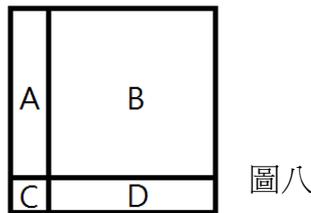
- A. 6
- B. 8
- C. 9
- D. 12

(4.4 分)

填充題

25. 在某商場的一部電梯內貼有限重 1200kg 的告示。當這部電梯已載 12 人，而平均體重為 62kg，問如有另外五人欲乘搭這電梯，這五人的總體重最多是多少 kg？
(2.9 分)

26. 圖八為一正方形，它的周界為 44 cm，而正方形 C 的面積為 4 cm^2 。求 B 的面積。



(2.9 分)

27. 200 至 500 之間，最大和最小的質數相差是多少？

(3.8 分)

28. 一瓶裝有 400 毫升的蘋果汁飲品，濃度為 40%。問需要加添多少毫升的水才能將這飲品的濃度降至 25%？

(3.8 分)

29. 一乒乓球店購入了一批球拍及膠皮，當中包括了相同數量的紅色與黑色的膠皮，而球拍與所有膠皮的數量是相同的。球店以每塊 \$40 購入球拍，而膠皮則以每塊 \$20 購入。然後，店主以 10% 的盈利百分率售出這些貨品。當店裡還有 7 件貨品未售出時，店主發現他達到了收支平衡。那麼，當他將所有貨品售出後，他的盈利為多少元？

(4.9 分)

30. 將正整數 1 至 50 以某次序排列後，得出數列 $a_1, a_2, \dots, a_m, \dots, a_{50}$ 。然後，將數列中的每個數 a_m 乘以它的位置 m 。最後，在所有的乘積 $m \times a_m$ 中，取出最大的數 A 。那麼， A 的最小可能值為何？

(4.9 分)

*** 全卷完 ***