

主辦：  保良局

協辦：  民政署

 全港青年學藝比賽

第二十七屆全港青年學藝比賽 二〇〇二年香港小學數學精英選拔賽

數學競賽試題

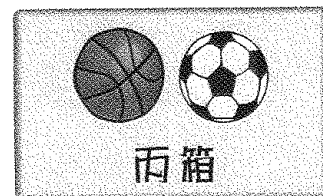
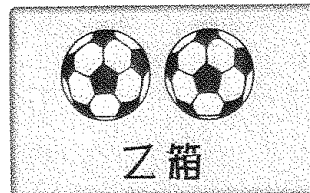
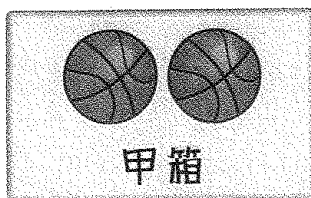
贊助：  現代教育研究社

 e-Trainer Co. Ltd
惠成資訊科技有限公司

1. 有一公共汽車路線，包括起點和終點共有 15 個車站，如果有一輛這路線的公共汽車，除終點外，每一站上車的乘客中，恰好有一位乘客在以後的每一個車站下車，為了使每位上車的乘客都有座位，則這輛公共汽車最少要有多少個座位？

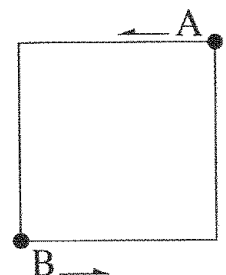
2. 在某一個月裏，星期一多於星期二，星期日多於星期六，那麼這個月的 5 號是星期幾？

3. 有甲、乙、丙三個箱子。一個裏面裝着兩個籃球，另一個裏面裝着兩個足球，還有一個裏面裝着一個籃球和一個足球。箱子外面都貼着標籤，但所有標籤全貼錯了(如下圖)。如果祇准你從一個箱子裏摸出一個球來就把貼錯了的標籤全部糾正過來，你應該從哪一個箱子裏摸球？



4. 圖書館內每人坐一張椅子看書，座無虛席，一小時後，有 $\frac{1}{8}$ 看書的人走了，之後再進來 21 人，由於座位不夠，其中有 12 人兩人合坐一張椅子。那麼，圖書館內一共有多少張椅子？

5. A、B 兩人沿着邊長為 400 米的正方形池塘散步，走法如圖，已知 A 每分鐘走 50 米，B 每分鐘走 46 米，那麼最少幾分鐘後 A 和 B 在池塘同一條邊上？



6. 某人沿着雙軌電車路旁踏單車，每隔 12 分鐘就有一輛電車從後面超過他，每 4 分鐘有電車迎面駛來。若人、車速度不變，那麼，每隔多少分鐘有電車從兩面的總站同時開出？

7. 有編號 1 至 50 的五十張椅子，請選出若干張椅子並圍成一個圓圈，使任何相鄰的兩張椅子上的號碼相乘出來的積小於 100，最多能選出多少張椅子？

8. 水池裝有編號為 a 、 b 、 c 、 d 、 e 的 5 條水管，其中有些是進水管，有些是出水管，如果同時開放兩條水管，注滿水池的時間如下表。

開放水管號	a 、 b	b 、 c	c 、 d	d 、 e	e 、 a
注滿水池的時間(小時)	2	15	6	3	10

那麼單開一條水管，最快注滿水池的水管編號是什麼？

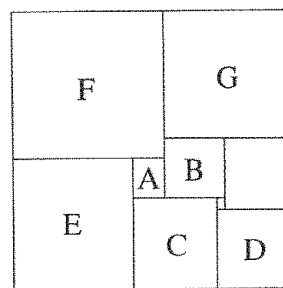
9. 電車公司維修站有 7 輛電車需要維修，如果有一名工人維修這 7 輛電車的修復時間分別為：12、17、8、18、24、30、14 分鐘。每輛電車每停開 1 分鐘經濟損失 11 元，現在由 3 名工作效率相同的工人各自單獨工作，要使經濟損失減到最小程度，最小損失多少元？

10. 小剛一家坐車去旅行，汽車以固定速度行駛，小剛出發時距離市中心 mn 公里 (mn 是一個兩位數)；一小時後，小剛距離市中心 nm 公里 (nm 是另外一個兩位數)；再過一小時，小剛距離市中心 m 零 n 公里 (m 零 n 是一個三位數)。那麼， m 、 n 各代表多少？

11. 蓄水池有甲、丙兩根進水管，乙、丁兩根排水管。要注滿一池水，單開甲管需3小時，單開丙管需5小時。要排完一池水，單開乙管需4小時。單開丁管需6小時。現在池內有 $\frac{1}{6}$ 池水。如果按甲、乙、丙、丁；甲、乙、……的順序輪流打開1小時，要使水溢出水池需要多少小時？

12. 九個袋子分別裝有球9、12、14、16、18、21、24、25、28個，甲取走若干袋後，乙又取走若干袋，最後剩下一袋。已知甲取走的球是乙取走的球數的2倍。那麼剩下一袋內裝有球幾個？

13. 右圖的長方形由9個正方形組成，其中正方形A、B的邊長分別是4cm、7cm。那麼，長方形的面積是多少？



14. 甲、乙兩人合養了 n 頭羊，而每頭羊的賣價又恰為 n 元，全部賣完後，兩人分錢方法如下：先由甲拿10元，再由乙拿10元，……如此循環。拿到最後剩下不足10元時，恰好是輪到乙去拿。乙比甲少拿錢多少元？
15. 某大廈連地下共有26層，頂層是25字樓，上下兩層之間的樓梯都是15級。電梯除在地下停以外，祇可停多一次。為使住在距離電梯所停樓層最遠的住客需要步行的梯級數目最小，電梯應在第幾字樓停？