注意：

允許學生個人、非營利性的圖書館或公立學校合理使用本基金會網站所提供之各項試題及其解答。**可直接下載而不須申請**。

重版、系統地複製或大量重製這些資料的任何部分，必須獲得財團法人臺北市九章數學教育基金會的授權許可。

申請此項授權請電郵 ccmp@seed.net.tw

Notice:

Individual students, nonprofit libraries, or schools are permitted to make fair use of the papers and its solutions. Republication, systematic copying, or multiple reproduction of any part of this material is permitted only under license from the Chiuchang Mathematics Foundation.

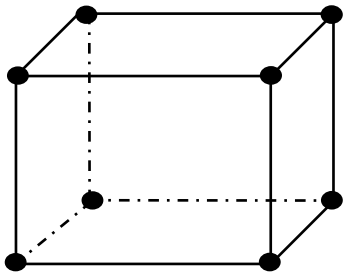
Requests for such permission should be made by e-mailing Mr. Wen-Hsien SUN ccmp@seed.net.tw

13th Primary Mathematics World Contest
Individual Contest 2010
第十三屆小學數學世界邀請賽
個人賽試題

---

1. 有九張紙鈔，它們之中有\$1、\$5、\$10 與\$50 四種面值，每種不同的紙鈔至少各有一張。已知這九張紙鈔的面值共為\$177，請問其中面值為\$10 的紙鈔共有多少張？

2. 從 1 到 9 之中挑選出八個數，將它們不重複地填入正立方體的八個頂點上，每個頂點上只能恰填入一個數，使得正立方體每個面上的四個數之和都恰好等於 18。請問哪一個數不可能被挑選中？

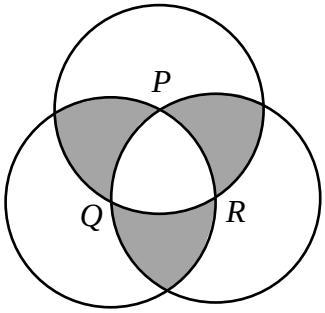


3. 有 *A*、*B*、*C*、*D* 四位小朋友針對一個數作了以下的敘述：

   A 說：「這個數是 91。」
   B 說：「這個數是個質數。」
   C 說：「這個數是個偶數。」
   D 說：「這個數是 87。」

   已知 *A*、*B* 兩個人中恰只有一個人的敘述是正確的，且 *C*、*D* 兩個人中也恰只有一個人的敘述是正確的。請問這個數是什麼？

4. 下圖中，點 *P*、*Q*、*R* 是三個半徑都為 7 cm 的圓之圓心。請問圖中陰影部分的面積為多少 cm^2？(取 $\pi = \frac{22}{7}$)



5. 小怡有許多完全相同的披薩。她將她所有披薩的$\frac{1}{3}$另外加上$\frac{2}{3}$個送給 A；接著她將此時剩餘披薩的$\frac{1}{4}$另外加上$\frac{1}{2}$個送給 B；接著她再將此時剩餘披薩的$\frac{1}{2}$送給 C；接著她又將此時剩餘披薩的$\frac{1}{2}$另外加上$\frac{1}{2}$個送給 D。最後小怡還剩有 5 個披薩，請問她原來共有多少個披薩？

6. 有 21 個完全相同的瓶子，其中 7 個瓶子內裝滿了果汁、另 7 個瓶子內只裝有半瓶的果汁、其餘 7 個瓶子內則是空的。如果不允許從任何瓶中倒出果汁，要求將這些瓶子分成三組，每組七瓶，使得每組的瓶子內所裝的果汁之總量都相同。請問在所有可能的分組方案中，在同一組中裝有半瓶果汁的瓶子最多能有幾個？

7. 一位老爺爺對他的孫子說：「今年我的年齡恰好是你的年齡之 7 倍；再過少數幾年，我的年齡將會是你的年齡之 6 倍；接續地，再過若干年，我的年齡將依序是你的年齡之 5 倍、4 倍、3 倍。」已知爺爺的年齡是個二位數而孫子的年齡是個整數。請問這位老爺爺現年幾歲？

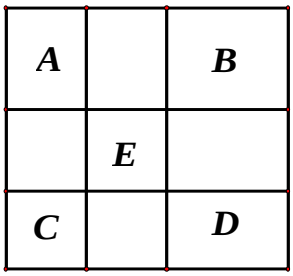
8. 將 2010、2000、1990 這三個數都分別減去一個四位數，所得的差恰好是三個不同的質數。請問這個減去的四位數是什麼？

9. 某次數學測驗共有 25 道試題，每答對一題可得 4 分；每答錯一題則倒扣 1 分；而沒作答的題目則給 0 分。已知小周在本次測驗的得分為 68 分且至少答錯一題，請問他總共答錯多少題？

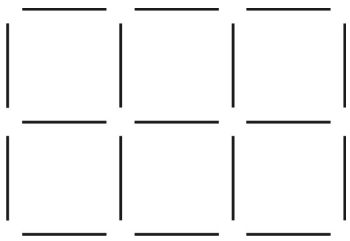
10. 有兄弟兩人，弟弟的年齡在 30 到 40 歲之間，而哥哥的年齡則是在 40 到 50 歲之間，且他們兩人的年齡數之乘積恰好是一個完全立方數。請問這兩位兄弟的年齡之總和是多少？

11. 將所有的正整數排成一列，刪除其中能被 4 或 6 整除的所有數，而構成一個新的數列 1、2、3、5、7、9、10、11、13、14、15、...。請問這個新的數列中的第 2010 項是什麼？

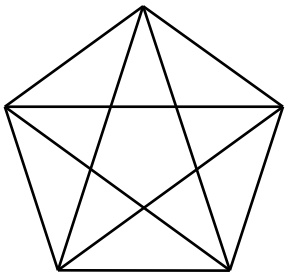
12. 將一個大正方形分為九個矩形，其中 E 是個正方形，如下圖所示。已知矩形 A、B、C 的面積分別為 7 cm^2、21 cm^2 及 2 cm^2，請問矩形 D 的周長為多少 cm？



13. 下圖的矩形中包含有單位正方形 6 個，它是用 17 根完全相同的木棒所構成的。每個單位正方形的每條邊都恰好是由一根木棒所構成的。請問恰好使用完 500 根木棒所能圍成的矩形中，最多能包含有多少個單位正方形？



14. 在下圖中，總共可以找出多少個三角形？



15. 下圖 A 是由 14 個邊長為 1 m 的正立方體石塊所堆砌而成的正直角錐之基底。欲在此基底上添加一些石材，建造一個如圖 B 所示表面平滑之正直角錐。請問在原來體積為 14 m^3 的基底上，最少還要再添加多少 m^3 的石材？

(註：正直角錐的體積=底面積×高×$\frac{1}{3}$)

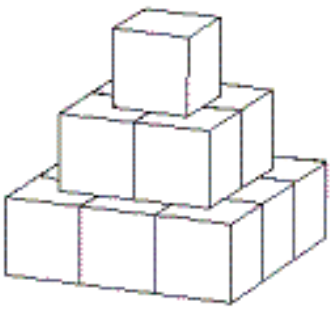


圖 A

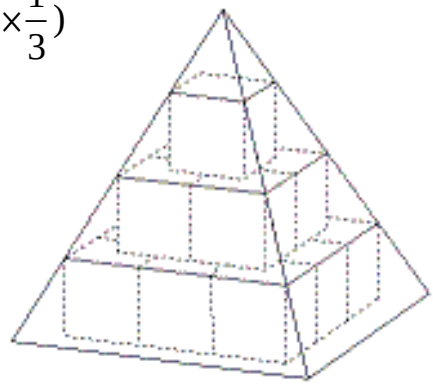


圖 B