

10th Primary Mathematics World Contest

第十屆小學數學世界邀請賽

個人賽試題 Individual Contest 2006

1. 小莉打算花 31 元去購買價格分別為 2 元、3 元及 4 元的不同款式的筆。若每種不同款式的筆至少購買一支，請問她最多可以購買幾枝筆？
2. a 、 b 及 c 都是二位數， a 的個位數是 7， b 的個位數是 5， c 的十位數是 1。若 $a \times b + c = 2006$ ，請問 $a + b + c$ 等於多少？
3. 某班的學生每人都出相同的錢合資購買一些筆記本。若將這些筆記本只均分給女生，則每位女生可分得 15 本；若將這些筆記本只均分給男生，則每位男生可分得 10 本。現將這些筆記本均分給全班的每位學生，請問每人可分得幾本？
4. 三角形其中的二個邊長分別為 2006 及 6002，且三角形的第三邊的長度也是整數。請問共有多少種不同的三角形滿足上述條件？

5. 在四張卡片上分別標記數 1、2、3 及 4。任意選取其中的三張卡片分別放置在以下等式的方格內，如圖所示：

$$n = 5 + \square + \square - \square$$

請問可以得到多少種不同的 n 值？

6. 小蘇試圖打開小康的號碼鎖。這個鎖有四個滾輪，每個輪子上都標記有 1, 2, 3, ..., 8 及 9 等九個數。小康向小蘇提示開鎖的號碼為：從左邊算起，第一個數是 3 的倍數，第二個數是個質數，第三個數是 2 的倍數，且整個四位數可被 4 整除。例如：

6	7	8	8
---	---	---	---

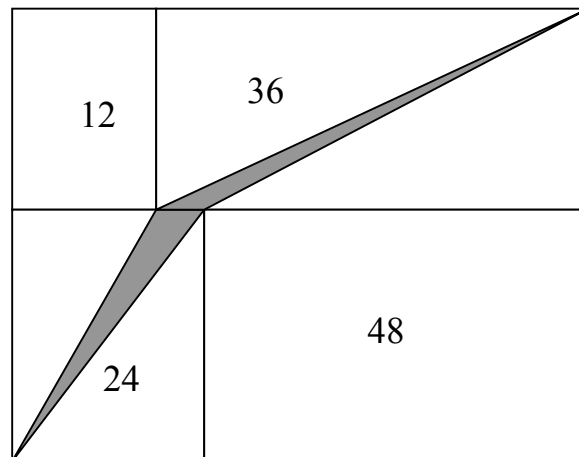
若小蘇只嘗試符

合小康所提示規律的號碼，請問小蘇最多需要嘗試多少組不同的號碼就可以打開小康的號碼鎖？

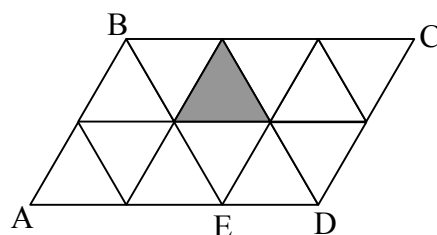
7. 有超過五十位的一群小孩圍成一個圓圈，他們依照順時針的方向從 1 開始不斷地依序報數下去。若某一位小孩所報的數中出現有 2 和 2006 兩個數，請問這一群小孩至少有多少位？

8. 若數 $\overbrace{20062006\cdots 2006}^{n \text{ 個 '2006'}}$ 01 可被 11 整除，請問 n 的最小值是多少？

9. 將大矩形分割為四個面積分別為 12 cm^2 , 24 cm^2 , 36 cm^2 及 48 cm^2 的小矩形，如下圖所示。已知所有矩形的邊長均為正整數（以 cm 計），請問陰影部分的面積為多少 cm^2 ？



10. N 為正整數，將它除以 10 餘數為 9；將它除以 9 餘數為 8；將它除以 8 餘數為 7；...；將它除以 2 餘數為 1。請問滿足上述條件的 N 的最小值是多少？
11. $ABCD$ 是由 12 個全等的三角形所構成的平行四邊形，如下圖所示，圖中所有的直線分別平行於 AB 、 AD 或 BE 。請問圖中共有多少個包含著陰影部分的平行四邊形？

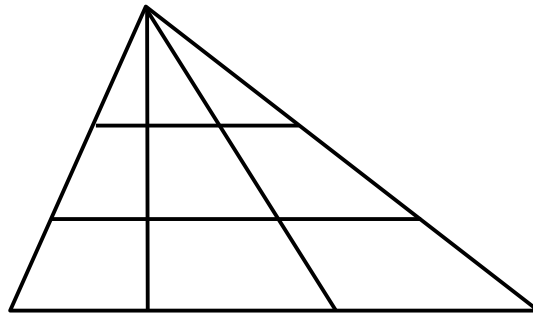


12. 試求下列算式所得之和的個位數：

$$1^{2006} + 2^{2006} + 3^{2006} + \dots + 8^{2006} + 9^{2006}$$

13. 某次測驗共有 100 題是非題，題號為 4 的倍數的題目其標準答案為“是”，其它題的標準答案則都是“否”。某位考生作答的情況為：題號為 3 的倍數的題目答“否”，其它題則均答“是”。請問這位學生在這 100 題中共答對多少題？

14. 以下的圖形是由七條線段所構成。



請問此圖中共有多少個三角形？

15. 下圖中， $AMOQ$ 、 $MBNO$ 、 $ONCP$ 、 $QOPD$ 及 $ABCD$ 都是矩形。

若矩形 $QOPD$ 的面積是 51 平方單位，矩形 $ONCP$ 的面積是 17 平方單位，矩形 $MBNO$ 的面積是 29 平方單位。請問四邊形 $MNPQ$ 的面積為多少平方單位？

