



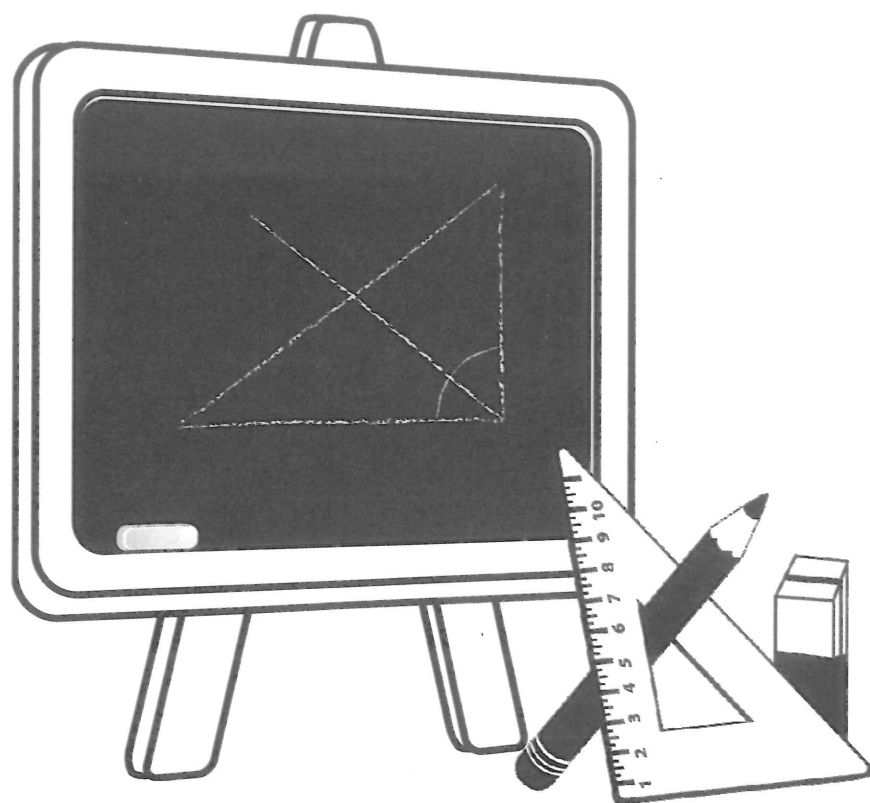
保良局主辦
民政事務總署贊助



第四十屆全港青年學藝比賽

2015 香港小學數學精英選拔賽

計算競賽試題



2015 香港小學數學精英選拔賽

計算競賽題目

(如有未能計算的題目，必須寫出不能計算的原因)

1. 計算：
$$\frac{1015 \times 2015}{203 + 203^2} + \frac{1015 \times 2015}{204 + 204^2} + \frac{1015 \times 2015}{205 + 205^2} + \cdots + \frac{1015 \times 2015}{402 + 402^2} = ?$$

2. 計算：
$$(287\frac{6}{7} + 183\frac{2}{11} + 118\frac{9}{17} + 87\frac{14}{23}) \div (\frac{1}{7} + \frac{1}{11} + \frac{1}{17} + \frac{1}{23}) = ?$$

3. 計算：
$$\frac{808}{24} + \frac{808}{40} + \frac{808}{60} + \frac{808}{84} + \frac{808}{112} + \frac{808}{144} + \frac{808}{180} + \frac{808}{220} + \frac{808}{264} = ?$$

4. 如要同時滿足下列四個條件的所有數之總和是多少？

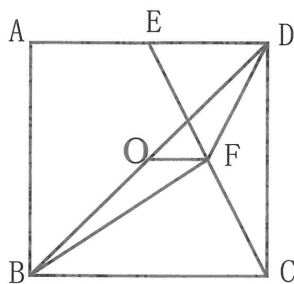
- (i) 大於 1000、小於 2015
- (ii) 不可被 7 整除；
- (iii) 數碼和為 12；
- (iv) 所有數碼的乘積為 48。

5. 一個五位數，減去它各位上數字之和，其差還是一個五位數 $\overline{2015A}$ ，那麼 A 是甚麼數字？

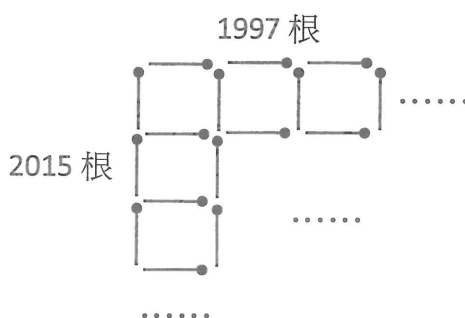
6. 有兩個三位數之積為 555555，請問這兩個三位數之和是多少？

7. 若一個 2015 位數與 3 相乘之後所得的乘積是一個所有數碼皆為偶數的數，則將這個 2015 位數稱為「保良數」。請問最小的保良數的數碼和是多少？

8. 如圖所示，正方形 $ABCD$ 的邊長為 8cm ， O 是對角線 BD 的中點， E 是 AD 的中點， F 是 EC 的中點，那麼 $\triangle OFB$ 的面積是多少？



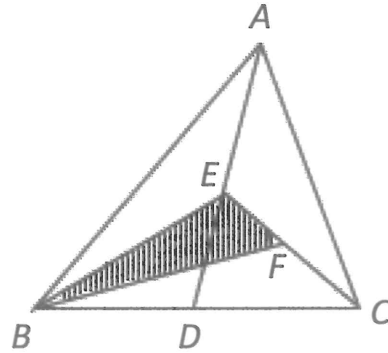
9. 如圖所示，用火柴棒搭建一個 2015 根長、 1997 根闊的網格，共需每盒裝 258 根的火柴棒多少盒？



10. 水果商將蘋果與梨子分別裝在四輛貨車裡，已知這四輛貨車內蘋果與梨子合計各裝有 326 箱、 251 箱、 257 箱及 231 箱。當第一輛貨車先開走後，在剩下的三輛貨車內，蘋果的總箱數恰為梨子總箱數的兩倍。請問第一輛貨車內蘋果與梨子的總箱數合計是多少箱？
11. 已知一個長方體的長、闊、高都是質數，且長方體的棱長之和為 196 ，那麼這個長方體的體積最多是多少？
12. 一位大方的富翁拿出一些金幣放在外觀相同的 10 個箱子內，讓十位僕人每人隨機抽一個箱子當作獎勵。他在第 1 個箱子內放入 1 枚金幣、在第 2 個箱子內放入 $3 + 5 = 8$ 枚金幣、在第 3 個箱子內放入 $7 + 9 + 11 = 27$ 枚金幣、在第 4 個箱子內放入 $13 + 15 + 17 + 19 = 64$ 枚金幣、...，以此類推。請問抽到最多金幣的僕人可以得到多少枚金幣？

13. 小明選擇一個四位數後，在它的左邊寫上 1600 這四個數碼，發現這個新數是一個完全平方數。請問小明所選的這個四位數是多少？

14. 如圖 $\triangle ABC$ 中已知 D 、 E 、 F 分別為 BC 、 AD 、 CE 的中點，且 $S_{\triangle ABC} = a \text{ cm}^2$ ，則 $S_{\triangle EFB}$ 的值為多少？



15. 有一列按一定規律排列的算式，
 $2+1$ ， $0+3$ ， $1+5$ ， $5+7$ ， $2+9$ ， $0+11$ ， $1+13$ ， $5+15$ ， $2+17$ ， $\dots$ ，
那麼這列算式的和有 2014 或 2015 嗎？若有，它是第幾個算式？