

2004 年香港小學數學精英選拔賽

計算競賽題解

1. 答：1003

解： $3+(7-5)+(11-9)+(15-13)+\cdots+(1999-1997)+(2003-2001) = 3+2\times 500 = 1003$

2. 答：400

解： $2004 \div 5 = 400$ (餘 4)

3. 答： $\frac{1}{3}$

解：原式 $= \frac{5}{2 \times 4} \times \frac{12}{3 \times 5} \times \frac{21}{4 \times 6} \times \frac{32}{5 \times 7} \times \frac{45}{6 \times 8} \times \frac{60}{7 \times 9} \times \frac{77}{8 \times 10} \times \frac{96}{9 \times 11} = \frac{1}{3}$

4. 答： $\frac{243}{1024}$

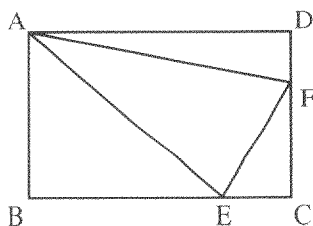
解： $\frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{243}{1024}$

5. 答：17208

$$\begin{array}{r} \text{HONG} \\ + \text{KONG} \\ \hline \text{CHINA} \end{array}$$

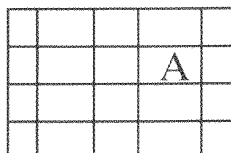
解：顯然 $C=1$ ， $K=9$ ， $N=0$ ， $O \geq 5$ 。若 $O=5$ ，則 $I=0$ 與 $N=0$ 矛盾；若 $O=6$ ，則 $I=2$ ，要 INA 能被 8 整除， $A=8$ ， $G=4$ ，因同時要被 3 整除，所以 $H=7$ 。答案是 17208。

6. 答：9.5 平方厘米



解：連結 AC ，三角形 ACD 的面積是 12 平方厘米，三角形 ADF 的面積是 6 平方厘米，則 F 是 CD 的中點；三角形 ABE 的面積是 5 平方厘米，三角形 AEC 的面積是 $12-5=7$ 平方厘米，三角形 EFC 的面積是 (三角形 AEC 面積的一半) 3.5 平方厘米。三角形 AEF 的面積 $= 24-5-6-3.5=9.5$ 平方厘米

7. 答：48 個



解： $(1+2+2+2+1) \times (1+2+2+1) = 48$

8. 答：45

解： $\overline{DBC} \div A = \overline{D71} \div A$ 餘 4， $\overline{D67}$ 能被 A 整除，則 A 為大於 4 的奇數，A 不能是 5 和 7，A 只能是 9。 $\overline{CBD} \div A = \overline{17D} \div 9$ 餘 4，則 D=5。所以 $A \times D = 9 \times 5 = 45$ 。

9. 答：25

解： $1+2+3+\cdots+62=1953$ $1+2+3+\cdots+62+63=2016$

$$2016-1953=25$$

10. 答：199

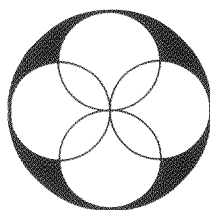
$$\text{解：} \frac{1}{\frac{1}{1990} + \frac{1}{1990} + \frac{1}{1990} + \cdots + \frac{1}{1990}} < A < \frac{1}{\frac{1}{1999} + \frac{1}{1999} + \frac{1}{1999} + \cdots + \frac{1}{1999}}$$

$$\frac{1990}{10} < A < \frac{1999}{10} \quad 199 < A < 199.9 \quad A \text{ 的整數部分是 } 199。$$

11. 答：19 個

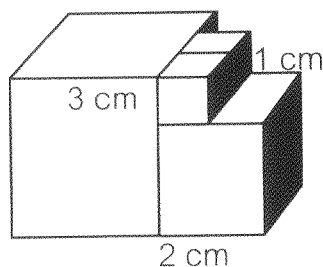
解：和是 3 到 39 的奇數，共 19 個。

12. 答：2.28 平方厘米



$$\text{解：} \pi \times 2^2 - \frac{1}{2} \times \pi \times 1^2 \times 4 - 2 \times 2 = 2.28$$

13. 答：72 cm²



$$\text{解：} (3 \times 3 \times 6) + (2 \times 2 \times 6) + (1 \times 1 \times 6 \times 2) - (2 \times 2 \times 2) - (1 \times 1 \times 10) = 72 \text{ cm}^2$$

14. 答：10257

解： $10234 \div 3 = 787$ (餘 3)，10231 是 13 的倍數，要五個數字各不相同，
 $10231 + 13 = 10244$ ， $10244 + 13 = 10257$ 。10257 符合這個條件。

15. 答：40 個

解：在這個一萬位數中取出相鄰的 4 個數字組成的四位數有 9997 個，用
1、2、3、4 任意組成的四位數有 $4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256$ 個，至少有
 $\left[\frac{9997}{256} \right] + 1 = 40$ 個相同。