

觀塘功樂官立中學
2003/2004 年度社際數學競賽
初級組(中一至中二)

1. $1 \times 2 \times 3 \dots \times 14 \times 15$ 除 100 的餘數是多少? _____

2. 用 “+”, “-”, “ \times ” 或 “ \div ”, 和用四個 “4”, 表示 1,2,3,4, ..., 10

例如: $\frac{4+4}{4+4} = 1$

_____ = 1

_____ = 6

_____ = 2

_____ = 7

_____ = 3

_____ = 8

_____ = 4

_____ = 9

_____ = 5

_____ = 10

3. 移動 “一個” 數字, 使 “ $62 - 63 = 1$ ” 成立

$62 - 63 = 1$ 變為 _____

4. $1^3 = 1$

$1^3 + 2^3 = 9$

$1^3 + 2^3 + 3^3 = 36$

.....

$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + 10^3 =$ _____

5. $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10} =$ _____

觀塘功樂官立中學
2003/2004 年度社際數學競賽
高級組 (中三至中四)

1. $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 100 \times 101$ 除 1000, 餘數 = ? _____

2. 若 $1 = \frac{xy}{x+y}$, $2 = \frac{yz}{y+z}$, $3 = \frac{zx}{z+x}$, $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = ?$ _____

3. 若 $1 = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}$, 其中 a, b, c, d 為正整數, 且 $a < b < c < d$, 求 a, b, c 及 d

a = _____, b = _____, c = _____, d = _____

4. $\frac{1}{1-\sqrt[4]{3}} + \frac{1}{1+\sqrt[4]{3}} + \frac{2}{1+\sqrt{3}} = ?$ _____

5. $1234567899876543211 \div 3$, 餘數 = ? _____

思考題 (初級組及高級組)

一元之謎

三個學生每人給了十元班長(共三十元), 代向老師買簿.

老師發現他們要買的簿只需二十五元, 便交還五元給班長分給有關同學.

班長一時貪心, 拿了二元, 再交還同學每人一元,

問題來了, 每位同學實質出了九元, 共廿七元

再加上班長拿了的二元, 共廿九元,

還有一元在那裡呢 ?

請把答案連同解釋交給林謀坤老師。