



永春高中數學科 階城盃答案卷

121

班級 315 座號 5 姓名 [REDACTED] 第 70 期第 2 大題

最佳解!

(1) 全 = $3! \times 3! = 36$

田要贏只有上對到齊的中
中對到齊的下，因此決定
田的順序齊的順序被唯一
決定。

方法數: $3! = 6$

$\Rightarrow$ 求 = $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

case 2. (2, 4, 5)

2-1 2-1 2-1 2-1
4-2 4-2 4-3 4-3
5-3 5-4 5-2 5-4

$\Rightarrow$ 共 $4 \times 5! \times 2!$ 種

case 4. (2, 3, 4)

2-1
3-2 $\Rightarrow$ 共 $1 \times 5! \times 2!$ 種
4-3

(2) 全 = $5! \times 5! = 10^2$

(i) 田共贏 3 局

case 1. (3, 4, 5)

3-1 3-1 3-1 3-1 3-2 3-2
4-2 4-2 4-3 4-3 4-1 4-1
5-3 5-4 5-2 5-4 5-3 5-4

3-2 3-2 $\Rightarrow$ 共 $8 \times 5! \times 2!$ 種
4-3 4-3
5-1 5-4 (田贏 4 局的情形會重複算，
最後再用扣掉的)

case 3. (2, 3, 5)

2-1 2-1
3-2 3-2 $\Rightarrow$ 共 $2 \times 5! \times 2!$ 種
5-3 5-4

(ii) 田贏 4 局

(2, 3, 4, 5)

$\Rightarrow$ 田決定好順序齊會只有唯一一種
對應方式

方法數: $5!$

$\Rightarrow$ 求 = $\frac{16 \times 5! + 8 \times 5! + 4 \times 5! + 2 \times 5! - 3 \times 5!}{5! \times 5!} = \frac{11 + 8 + 4 + 2 - 3}{120} = \frac{22}{120} = \frac{11}{60}$

$A^{(1)} + \frac{1}{40}$