

向左轉向右轉

文／游森棚

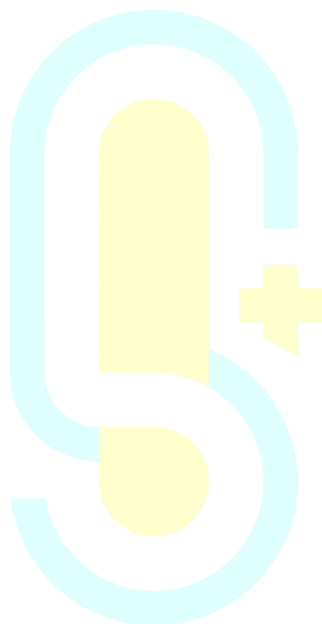
在立方體的一條邊上有一隻螞蟻，沿著這條邊向前走。

每次碰到頂點後，這隻螞蟻就以 $\frac{1}{2}$ 的機率選擇左邊的路， $\frac{1}{2}$ 的機率選擇右邊的路，然後繼續往前走。

一、請問螞蟻回到出發點時，走過邊數的期望值是多少？

※口語來說即「平均走了幾條邊？」

二、足球是由一堆五邊形與六邊形拼接起來的，如果螞蟻在足球的邊上走，答案又是如何？



游森棚

國立臺灣師範大學數學系教授