

雪球大戰



文／游森棚

編按：本刊從第 54 卷開始，開闢「森棚教官的數學題」專欄，邀請國立臺灣師範大學數學系游森棚教授撰文，每期介紹一個簡單的數學小問題，這些小問題都有發展成國小或國中科展的潛力，可以當作學生探索的起點。希望讀者在解題的過程中除了享受解題的快樂之外，更能有發現與探索數學的經驗，一窺數學的美妙。

小志、小定與班上好友小傑，趁著去年冬天合歡山下雪時，到合歡山上玩雪球大戰。

每一回合三個人都各自選一個還活著的人瞄準，然後同時丟球。

小志最準，有 $\frac{3}{4}$ 的機率會打中目標，小定打中目標的機會是 $\frac{2}{3}$ ，小傑打中目標的機率是 $\frac{1}{2}$ 。而且即使沒打中目標，也不

會意外打到沒被瞄準的人。每一回合被打中的人就死了退出比賽，然後遊戲繼續。

請問聰明的讀者：

1. 最後是小志一人獨活的機率是多少？
2. 沒有一人獨活的機率是多少？
3. 平均要幾回合遊戲會結束？



游森棚 任教於臺灣師範大學數學系與空軍軍官學校

（如果你對本期的數學題目有何想法及回饋，歡迎來信 article@mail.ntsec.gov.tw）