

ATX-n星 的 期望值： $2.5+0.5n$

ATX-n星所踏上次數的期望值:

第一顆： $1/3$

第二顆： $1/3 + 1/3 \cdot 1/3 = 4/9$

第三顆： $1/3 + (1/3+4/9) \cdot 1/3 = 16/27$

第四到九顆：前面的三顆平均

$ANS = \text{ATX-n星所踏上次數的期望值} \times \text{踏上所得}$
星星數期望值

$$\begin{aligned} &1/3 * 2.5 + 4/9 * 3 + 16/27 * 3.5 + 37/81 * 4 + (121/243) * 4.5 \\ &+ 376/(3^6) * 5 + 1072/(3^7) * 5.5 + 3289/(3^8) * 6 \\ &+ 9889/(3^9) * 6.5 = 19.857 \end{aligned}$$