

5. 感謝 waiye 老師解答

令 $n = 1+2+3+\dots+k+p$, 其中 $0 \leq p < k+1$

S_n 的 n 項分別是 1 有 1 個, 2 有 2 個, , k 有 k 個 ($k+1$)
有 p 個

總和 $S_n = 1^2+2^2+\dots+k^2+(k+1)*p$

$$= (1/3) k^3 + \langle \text{至多 } k \text{ 的二次} \rangle$$

(亦即, $(1/3) k^3 + O(k^2)$)

而 $n\sqrt{n} = (k(k+1)/2 + p)\sqrt{(k(k+1)/2 + p)}$

$\lim (S_n / n\sqrt{n}) = \dots$ $\langle \text{把分子分母同除以 } k^3 \rangle$

$$= (1/3) / [(1/2)\sqrt{(1/2)}]$$

$$= (2\sqrt{2})/3$$