

15 1. Pour tout entier naturel n , $h(n+1) = ((n+1) - 1)^2 + 3 = n^2 + 3$

2. Pour tout entier naturel n , $h(n+1) - h(n) = n^2 + 3 - ((n-1)^2 + 3)$

$$\begin{aligned} &= n^2 + 3 - (n^2 - 2n + 1 + 3) \\ &= n^2 + 3 - (n^2 - 2n + 4) \\ &= n^2 + 3 - n^2 + 2n - 4 \\ &= 2n - 1 \end{aligned}$$