

Test de mathématiques

Date : 24 septembre 2021

Durée : 15'

Enseignant : Jean-Marie Delley

Cours : 3Ma2.DF01

Nom :

Points : / 12

Prénom :

Note : / 6

Groupe :

Début du travail

Montrer par récurrence que $1+3+5+\dots+(2n-1)=n^2, \forall n \geq 1$ ① H.R. $1+3+5+\dots+(2n-1)=n^2$ pour un certain n ② à dem. $1+3+5+\dots+(2n-1)+(2(n+1)+1)=(n+1)^2$ pour le même n

$$\begin{aligned} \text{dem 1} \quad 1+3+\dots+(2n-1)+(2n+1) &\stackrel{\text{H.R.}}{=} n^2 + (2n+1) \\ &= n^2 + 2n + 1 \\ &= (n+1)^2 \end{aligned}$$

$$\text{dem 2} \quad 1+3+\dots+(2n-1)+(2n+1) \stackrel{?}{=} (n+1)^2$$

$$\Leftrightarrow n^2 + (2n+1) \stackrel{?}{=} (n+1)^2$$

$$\Leftrightarrow (n+1)^2 \stackrel{?}{=} (n+1)^2$$

2 modes
de démonstration
possibles③ $n=1 : 1 \stackrel{?}{=} 1^2 \checkmark$

M.D : Méthode - Démonstration 16

T : Technique 14

N : Notation 12