



Exercice

Méthode 2

Démontrer une propriété par récurrence

La récurrence :
un outil puissant
pour aller plus loin !

On considère la suite (v_n) définie par :

$$v_0 = 1 \quad \text{et} \quad v_{n+1} = \frac{4v_n + 3}{v_n + 2}$$

On considère la fonction g définie sur $[0 ; +\infty[$ par $g(x) = \frac{4x + 3}{x + 2}$.

On suppose que g est strictement croissante sur $[0 ; 3]$.

Démontrer par récurrence que, pour tout entier naturel n :

$$0 \leq v_n \leq v_{n+1} \leq 3.$$

Chaque étape
rapproche de la solution !



p_1 p_2 $n=0$

p_1 s t p_2 $n=1$

$n=2$

$n=3$

Une suite,
des étapes,
un raisonnement
qui se construit...

Des suites
pour comprendre,
modéliser et aller
toujours plus loin !

$$v_{n+1} = \frac{4v_n + 3}{v_n + 2}$$

SUITES