Niveau : première

Limite et variation d'une suite

Exercice 18 : déterminer l'expression d'une suite

On considère la suite (w_n) définie, pour tout entier naturel n, par $w_n = \dfrac{n+2(-1)^n}{n+2}$.

1) a) Déterminer l'expression de w_n pour les entiers naturels n pairs.

   b) Déterminer l'expression de w_n pour les entiers naturels n impairs, puis simplifier l'expression.

2) Soient (p_n) et (i_n) les suites définies, pour tout entier naturel n, par $p_n = w_{2n}$ et $i_n = w_{2n+1}$.

   a) Donner l'expression de p_n en fonctionde n.
   Que remarque-t-on ?

   b) Exprimer i_n et i_{n+1} en fonction de n. En déduire que la suite (i_n) est croissante.

3) Que peut-on dire sur la monotonie de (w_n) ?

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr