WhatsApp :
+225 0546234613

Tehua.unasfa@gmail.com

Fomesoutra.com
ça soutra !

PROF : M. TEHUA	Date de séance :	Niveau : Tle	Séance N°...

PREPA BAC : SERIE D

MATHEMATIQUES : FICHE 11

EXERCICE 1

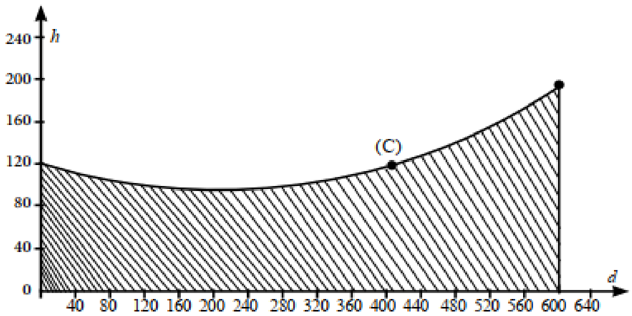
La fonction f définie sur [0 ; 3] par : $f(x) = \frac{2}{1+x}$.

1. Montrer que f réalise une bijection strictement décroissante de [0 ; 3] sur [0,5 ; 2].
2. La suite (u_n) est définie par $u_0 = 3$ et pour tout $n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = f(u_n)$. Démontrer par récurrence que pour $n \in \mathbb{N},\ 0 \leq u_n \leq 3$.
3. La suite (v_n) est définie pour tout $n \in \mathbb{N}, par\ v_n = \frac{u_n - 1}{u_n + 2}$

a) Montrer que la suite (v_n) est une suite géométrique.
b) Exprimer v_n en fonction de n.
c) Exprimer u_n en fonction de n.
d) En déduire les limites des suites $(u_n) et\ (v_n)$.

SITUATION COMPLEXE

La coopérative d'un lycée a reçu le terrain représenté ci-dessous par la zone hachurée pour cultiverde la tomate.
Le géomètre qui a travaillé sur le lot du lycée affirme que la courbe (C) représentée ci-dessous est celle de la fonction f définie par : $f(x) = \frac{x^2}{1600} - \frac{x}{4} + 124$; x est exprimé en mètres. Les élèves de la promotion terminale souhaitent connaître l'aire de leur terrain pour acheter les grains de tomate. Il te sollicite pour cela.



En utilisant tes connaissances sur le calcul intégral, détermine l'aire du terrain.