

Billet n° 12

Exercice 1:

Dans un repère orthonormé, placer les points $A(2, 0)$, $B(\frac{3}{2}, 1)$, $C(0, 2)$, $D(-1, 0)$, $I(1, 0)$, $J(0, 1)$ et $H(1, 1)$:

a) Soit E le symétrique de B par rapport à H . Trouver les coordonnées de E .

b) La perpendiculaire à la droite AE passant par C et la parallèle à la droite OC passant par D se coupent en F .

Trouver les coordonnées de F .

Question complémentaire:

Que peut-on dire des triangles OAB et OCF ?

Exercice 2:

Soit la suite réelle $(u_n)_{n \geq 0}$ définie par $u_0 \in (1, +\infty)$ et la relation de récurrence:

$$u_{n+1} = \sqrt{3u_n - 2}, \forall n \in \mathbb{N}.$$

Montrer que:

a) $(u_n)_{n \geq 0}$ est monotone.

b) $(u_n)_{n \geq 0}$ est convergente (discussion sur les valeurs de u_0).

Question complémentaire:

Montrer que $(u_n)_{n \geq 0}$ est minorée par 1.