$f_n : X \to \overline{\mathbb{R}}$ mesurables

$A = \{ x \in X \mid \lim f_n(x) \text{ existe dans } \mathbb{R} \}$

Montrer A mesurable.

On a : $\lim f_n(x)$ existe dans $\mathbb{R}$ si $\liminf f_n(x) = \limsup f_n(x)$

On a $A = \{ x \in X \mid \underbrace{\liminf f_n(x) - \limsup f_n(x)}_{g(x)} = 0 \}$

$A = g^{-1}(\{0\})$

$\hookrightarrow$ borélien

mesurable ? $\rightsquigarrow$ A mesurable

Attention aux x pour lesquels g n'est pas définie

$B = \{ x \in X \mid g(x) \text{ est définie} \} \leftarrow$ mesurable ...

or $A = \{ x \in B \mid g(x) = 0 \} = g^{-1}(\{0\})$

g définie sur B

g are measurable can $\liminf f_n$ or $\limsup f_n$
sur B sont measurables