3.8 1) Comme la suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ converge vers a, en choisissant $\varepsilon = 1$, on doit avoir l'existence d'un $n_0 \in \mathbb{N}$ tel que pour tout $n \geqslant n_0$ on ait $|u_n - a| < 1$.
Or $|u_n - a| < 1$ si et seulement si $u_n \in \,]a-1\,;a+1[$.
C'est pourquoi, seuls les termes u_1, u_2, ... , u_{n_0-1}, en nombre fini, sont susceptibles d'être en dehors de l'intervalle $]a-1\,;a+1[$.

2) Posons $m = \min(u_1, u_2, \dots, u_{n_0-1}, a-1)$. Alors $m \leqslant u_n$ pour tout $n \in \mathbb{N}$.
Posons $\mathrm{M} = \max(u_1, u_2, \dots, u_{n_0-1}, a+1)$. Alors $u_n \leqslant \mathrm{M}$ pour tout $n \in \mathbb{N}$.

3) On a ainsi montré que la suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est minorée et majorée, c'est-à-dire bornée.