

Indications pour la question 2 de l'exercice 1 du DM11

Exercice 1 :

Question 2.a : ne pas oublier que u_n est solution de l'équation $1 - x - x^n = 0$ donc que $1 - u_n - u_n^n = 0$ et donc que $1 - u_n = u_n^n$. En déduire que $\ln(v_n) = n \ln(1 - v_n)$, puis conclure.

Question 2.b : Si on regarde la limite du dénominateur et du numérateur, la limite du quotient est évidente. *La suite est difficile :* traduire la limite à l'aide d'un petit o , et en déduire que $-\ln n = \ln(-\ln v_n) + \ln(v_n) + o(\ln v_n)$. Enfin, prouver que $\ln(-\ln v_n) = o(\ln v_n)$ puis conclure.

Question 2.c : Facile, faire la synthèse de 2.a et 2.b, mais il faut rédiger correctement, en étant sûr de toutes les étapes.