

TD2-Comparaison de suites

Exercice 2

Regarder si $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{u_n}{v_n} = 0$ ou $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{v_n}{u_n} = 0$ et utiliser la caractérisation de la relation de négligeabilité (proposition 1 du cours).

Exercice 3

1. Reconnaître des équivalents usuels.
2. Factoriser par les termes dominants de chaque facteur.
3. Factoriser le numérateur et le dénominateur par les termes dominants.
4. Trouver un équivalent du numérateur et du dénominateur.
5. Factoriser par le terme dominant dans le logarithme.
- 6.
7. Quantité conjuguée puis trouver un équivalent du numérateur et du dénominateur.
8. Calculer la limite de la suite.
9. Idem que 1.
10. Idem que 1.
11. Mettre sous forme exponentielle et utiliser un équivalent usuel.
12. Faire apparaître un équivalent usuel.
13. S'inspirer de 11.
14. Factoriser par le terme dominant.
15. Comme pour l'exemple 8 du cours.
16. Idem que 8.
17. Équivalent usuel.
18. Idem que 8.
19. Mettre au même dénominateur.
20. Équivalent usuel.
21. Factoriser par le terme dominant.
22. Factoriser par $\frac{1}{n}$ et étudier la limite du second facteur.
23. Idem que 2.
24. Idem que 12.

Exercice 4

1. (a)
(b) Déterminer un équivalent de $\frac{\ln(u_n)}{\ln(v_n)}$ et en déduire sa limite.
(c) Idem.
2. Montrer que $v_n \underset{n \rightarrow +\infty}{\sim} e^n$.

Exercice 5

Revenir à la définition de la relation d'équivalence.