

MVA101- Nathalie Zanon
ED 2 : séries numériques à termes positifs



Étudier la nature des séries numériques suivantes :

1. $u_n = \left(\frac{3n+1}{2n+5}\right)^n$

2. $u_n = \left(\frac{1}{n}\right)^{\frac{1}{n}}$

3. $u_n = \frac{1}{n+6^n}$

4. $u_n = \frac{(n!)^2}{(2n+1)!}$

5. $u_n = e^{an^2} \left(1 - \frac{a}{n}\right)^{n^3}$ où a est un réel non nul

6. $u_n = \left(\frac{n-2}{3n+1}\right)^{2n}$

7. $u_n = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^{-n^2}$

8. $u_n = \frac{n(n-1)}{(n+1)!}$

9. $u_n = \left(ch \frac{a}{n}\right)^{-n^3}$

10. $u_n = e^{-\sqrt{n}}$

11. $u_n = \frac{1}{(n+1)^{\frac{1}{n}}}$

12. $u_n = 10^{-(\ln n)^3}$

13. $u_n = \frac{2.4.....2n}{n^n}$

14. $u_n = \left(1 - \frac{1}{n^k}\right)^n$, où $k > 0$