Etudier le comportement en $+\infty$ des suites suivantes :

Etudier le comportement en
$$+\infty$$
 des suites suivantes :

1. $u_n = \frac{n}{\cos\left(\frac{1}{n}\right)}$
2. $u_n = \sqrt{n+1} - \sqrt{n}$
3. $u_n = \ln(n+1) - \ln(n^2)$
4. $u_n = \frac{3^n - 4^n}{3^n + 4^n}$
5. $u_n = \frac{3^n - 4^n}{3^n + 4^n}$
6. $u_n = \frac{\sin n}{3^n + 4^n}$
7. $u_n = \frac{\sin n}{3^n + 4^n}$
8. $u_n = \frac{\sin n}{3^n + 4^n}$
9. $u_n = \frac{\sin n}{3^n + 4^n}$

15. $u_n = (\ln n)^n$ 16. $u_n = \frac{n^3 + 2^n}{2^n}$

13. $u_n = \ln(2^n + n)$

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

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

18. $u_n = \frac{1}{a^n} \sum_{k=1}^{n} b^k$

14 $u_n = n^{\frac{1}{n}}$

 $4. \ u_n = \left(1 + \frac{2}{n}\right)^n$ 10. $u_n = \frac{1 + (-1)^n}{1 + (-1)^n}$

4.
$$u_n = \binom{1+\frac{n}{n}}{n}$$

5. $u_n = \frac{2^n + n}{2^n}$
6. $u_n = \frac{n + (-1)^n}{n - \ln(n^3)}$
10. $u_n = \frac{1 + (-1)^n}{n}$
11. $u_n = n^2 - n\cos n + 2$
12. $u_n = \frac{n! + (n+1)!}{(n+2)!}$