



# Analyse I - Vrai ou Faux

Étudiez en ligne sur [https://quizlet.com/\\_edduc](https://quizlet.com/_edduc)

1.  **$a_n + b_n$  converge.  $a_n$  converge ?** Faux.  $a_n = n$ ,  $b_n = -n$
2.  **$a_n * b_n$  converge.  $a_n$  converge ?** Faux. 3 cas possibles. Mais si  $\lim b_n = b$  différent de 0, alors  $a_n$  converge.  

les deux convergent  
  
 un diverge, l'autre converge  
 $a_n = n + 1$   
 $b_n = \frac{1}{n+1}$   
  
 les deux divergent  
 $a_n = (-1)^n$   
 $b_n = (-1)^n + \frac{1}{n+1}$
3.  **$\lim (a_n - b_n) = 0$ .  $\lim a_n = \lim b_n$  ?** Faux. Pas forcément, si les deux sont divergentes.  $a_n = n + 1/(1+n)$ ,  $b_n = n$
4. **Si  $a_n$  converge absolument alors  $a_n$  converge ?** Faux. ex.  $(-1)^n$
5. **Si  $s_n$  converge absolument alors  $s_n$  converge ?** Vrai.
6. **Si  $a_n$  converge alors  $a_n$  converge absolument ?** Vrai. A ne pas confondre avec la même question pour  $a_n$  une série.
7. **Si  $s_n$  converge alors  $s_n$  converge absolument ?** Faux. ex  $(-1)^n$
8. **Si  $\lim_{n \rightarrow \infty} |a_{n+1}|/|a_n| < 1$ ,  $a_n$  peut converger vers 3 ?** Faux.  $a_n$  converge vers 0.
9. **Si  $\lim_{n \rightarrow \infty} |s_{n+1}|/|s_n| < 1$ ,  $s_n$  peut converger vers 3 ?** Vrai.
- 10.