Exemples d'utilisation du Th 8

- On sait que $\sum_{n \geq 1} \frac{1}{n^2}$ converge

  et que $\forall n \geq 1 \quad \frac{1}{n^2+8} \leq \frac{1}{n^2}$

  alors on est sûr que $\sum_{n \geq 1} \frac{1}{n^2+8}$ converge également.

- On sait que $\sum_{n \geq 2} \frac{1}{n}$ diverge

  et que $\forall n \geq 2 \quad \frac{1}{n} \leq \frac{1}{n - \frac{1}{n}}$

  alors on est sûr que $\sum_{n \geq 2} \frac{1}{n - \frac{1}{n}}$ diverge aussi.

Exemples d'utilisation du Th. 9

- $\forall n \geq 2 \quad \frac{1}{n^2 \ln(n)} \underset{+\infty}{=} o\left(\frac{1}{n^2}\right)$ or $\sum_{n \geq 2} \frac{1}{n^2}$ converge

  donc $\sum_{n \geq 2} \frac{1}{n^2 \ln(n)}$ converge aussi.

- $\forall n \geq 2 \quad \frac{1}{n} \underset{+\infty}{=} o\left(\frac{\ln(n)}{n}\right)$ or $\sum_{n \geq 2} \frac{1}{n}$ diverge

  donc $\sum_{n \geq 2} \frac{\ln(n)}{n}$ diverge aussi.

Exemples d'utilisation du Th. 10

- $\frac{1}{n^2} \underset{+\infty}{\sim} \frac{1}{n^2 + \ln(n)}$ donc $\sum_{n \geq 1} \frac{1}{n^2}$ et $\sum_{n \geq 1} \frac{1}{n^2 + \ln(n)}$

  sont de même nature, convergentes.

- $\frac{1}{n} \underset{+\infty}{\sim} \frac{1}{n + \frac{1}{n}}$ donc $\sum_{n \geq 1} \frac{1}{n}$ et $\sum_{n \geq 1} \frac{1}{n + \frac{1}{n}}$

  sont de même nature, divergentes.