

Semaine 12 : Développements limités

Mercredi le 03 Mars 2004

Exercice 1:

1. Montrer que : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{\sin^2 x} - \frac{1}{\operatorname{sh}^2 x} = \frac{2}{3}$.

Exercice 2:

1. Montrer que : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x \operatorname{sh} x - \tan x \operatorname{th} x}{\operatorname{sh}^4 x - \operatorname{th}^4 x} = -\frac{1}{12}$.

Exercice 3:

1. Montrer que : $\lim_{x \rightarrow +\infty} (chx)^\alpha - (shx)^\alpha = +\infty$ si $\alpha > 2$, 1 si $\alpha = 2$, 0 si $\alpha < 2$.

Exercice 4:

1. Montrer que : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\exp(x^2) - ch(x\sqrt{2})}{(chx - \cos x)(ch2x - \cos 2x)} = \frac{1}{12}$.

Exercice 5:

1. Montrer que : $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} (2x^2 - 3x + 1) \tan \pi x = \frac{1}{\pi}$.

Exercice 6:

1. Montrer que : $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{\cos \pi x}{3 \cdot 4x^2 - 9} = \frac{\pi}{12}$.

FIN

© : www.chez.com/myismail

Mamouni My Ismail PCSI 2 Casablanca Maroc