

Maths-Info**Analyse I**

INTERRO 2, SUJET A

Question 1 Montrez, en revenant à la définition, que la suite $\left(\frac{n^2-1}{1+2n^2}\right)_{n \in \mathbb{N}}$ converge vers $\frac{1}{2}$.

Question 2 Montrer que les suites $a := \left(\sum_{k=1}^n \frac{1}{\sqrt{k}} - 2\sqrt{n+1}\right)_{n \in \mathbb{N}^*}$ et $b := \left(\sum_{k=1}^n \frac{1}{\sqrt{k}} - 2\sqrt{n}\right)_{n \in \mathbb{N}^*}$ sont adjacentes (ou à défaut, énoncer ce qu'il faut démontrer). Que peut-on en déduire?

Maths-Info**Analyse I**

INTERRO 2, SUJET B

Question 1 Montrez, en revenant à la définition, que la suite $\left(\frac{2\sqrt{n}+1}{1+\sqrt{n}}\right)_{n \in \mathbb{N}}$ converge vers 2.

Question 2 Montrer que les suites $a := \left(\sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2}\right)_{n \in \mathbb{N}^*}$ et $b := \left(\sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} + \frac{1}{n}\right)_{n \in \mathbb{N}^*}$ sont adjacentes (ou à défaut, énoncer ce qu'il faut démontrer). Que peut-on en déduire?