

**Exercice 1.** Montrer qu'une limite uniforme de fonctions continues est continue (on se limitera aux fonctions réelles à variable réelle).

**Exercice 2.** Démontrer que  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\tan x)^n dx = 0$  (rappel : tan est croissante sur  $[0; \frac{\pi}{4}]$  et  $\forall x \in [0; \frac{\pi}{4}[$ ,  $0 \leq \tan x < 1$ ).

---

**Exercice 1.** Montrer qu'une limite uniforme de fonctions continues est continue (on se limitera aux fonctions réelles à variable réelle).

**Exercice 2.** Démontrer que  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\tan x)^n dx = 0$  (rappel : tan est croissante sur  $[0; \frac{\pi}{4}]$  et  $\forall x \in [0; \frac{\pi}{4}[$ ,  $0 \leq \tan x < 1$ ).

---

**Exercice 1.** Montrer qu'une limite uniforme de fonctions continues est continue (on se limitera aux fonctions réelles à variable réelle).

**Exercice 2.** Démontrer que  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\tan x)^n dx = 0$  (rappel : tan est croissante sur  $[0; \frac{\pi}{4}]$  et  $\forall x \in [0; \frac{\pi}{4}[$ ,  $0 \leq \tan x < 1$ ).

---

**Exercice 1.** Montrer qu'une limite uniforme de fonctions continues est continue (on se limitera aux fonctions réelles à variable réelle).

**Exercice 2.** Démontrer que  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\tan x)^n dx = 0$  (rappel : tan est croissante sur  $[0; \frac{\pi}{4}]$  et  $\forall x \in [0; \frac{\pi}{4}[$ ,  $0 \leq \tan x < 1$ ).

---

**Exercice 1.** Montrer qu'une limite uniforme de fonctions continues est continue (on se limitera aux fonctions réelles à variable réelle).

**Exercice 2.** Démontrer que  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\tan x)^n dx = 0$  (rappel : tan est croissante sur  $[0; \frac{\pi}{4}]$  et  $\forall x \in [0; \frac{\pi}{4}[$ ,  $0 \leq \tan x < 1$ ).