

CUPGE
Introduction à l'analyse

INTERRO 4, SUJET A

Exercice 1

Donner le domaine de définition maximal dans \mathbb{R} , puis de dérivabilité de la fonction

$$f : t \mapsto \operatorname{argth}(\sqrt{\tan(t)}) \ln(t)$$

Calculer f' .

Exercice 2

Calculer les primitives de la fonction

$$g: \begin{array}{ccc} \mathbb{R}_+^* & \longrightarrow & \mathbb{R} \\ x & \longmapsto & x^3 \ln(x) + \frac{1}{\sqrt{1+x^2}} \end{array}$$

Parcours CUPGE
Introduction à l'analyse

INTERRO 4, SUJET B

Exercice 1

Donner le domaine de définition maximal dans \mathbb{R} , puis de dérivabilité de la fonction

$$f : x \mapsto \tan(x) \sqrt{\cos(\ln(x))}$$

Calculer f' .

Exercice 2

Calculer les primitives de la fonction

$$g: \begin{array}{ccc}]-1, 1[& \longrightarrow & \mathbb{R} \\ t & \longmapsto & t \sin(t) + \frac{1}{1-t^2} \end{array}$$