



CONCOURS CENTRALE•SUPÉLEC

Mathématiques 1

Oral

PC

On considère la fonction f définie par

$$f(x) = \int_0^{+\infty} \frac{\cos(t)}{x^2 + t^2} dt$$

Montrer que f est définie et continue sur $]0, +\infty[$, puis déterminer une équation différentielle vérifiée par

$$g : x \mapsto xf(x)$$