

1 Exercice 1

Dans chacun des cas suivants, déterminer le domaine de dérivabilité de la fonction et calculer sa dérivée.

[1] $a : x \rightarrow x^2 \cos(x)$

[2] $b : x \rightarrow \exp(x) \ln(x) + 1$

[3] $c : x \rightarrow \frac{1}{\sin(x)} + x^2$

[4] $d : x \rightarrow \frac{\exp(x)}{\sqrt{x}}$

[5] $e : x \rightarrow \cos(x^3)$

[6] $f : x \rightarrow \exp(\sqrt{x})$

[7] $g : x \rightarrow \ln(\sqrt{x})$

[8] $h : x \rightarrow \arccos(x) + \frac{\sqrt{x}}{\ln(x^2)}.$

2 Exercice 2

Dans chacun des cas suivants, déterminer le domaine de dérivabilité de la fonction et calculer sa dérivée.

[1] $a : x \rightarrow \arccos(x^2)$

[2] $b : x \rightarrow \arcsin(|x|)$

[3] $c : x \rightarrow \arctan(\sqrt{x} - x)$

[4] $d : x \rightarrow x^{\frac{3}{2}} \ln(x)$

[5] $e : x \rightarrow x^x$

[6] $f : x \rightarrow \frac{\sqrt{x}+x}{\exp(x)}$

[7] $g : x \rightarrow \arccos(x^3) \cos(x)$

[8] $h : x \rightarrow \ln\left(\frac{1+x}{2+\sin(x)}\right).$