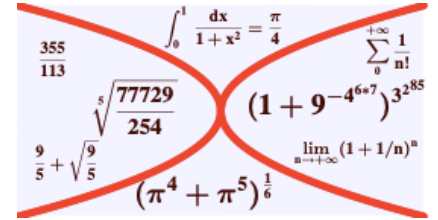


Dérivation et fonction composée

Terminale B
Le 1 octobre 2020



Exercice 1 : Recopier et compléter les formules de dérivation suivantes :

$$(\sqrt{u})' = \dots \quad (u^n)' = \dots \quad (e^u)' = \dots$$

Exercice 2 : Calculer la dérivée de fonction f sans se soucier des intervalles sur lesquels elle est dérivable

1) $f(x) = \sqrt{x^2 - 10x + 1}$

2) $f(x) = (3e^x + 4)^7$

3) $f(x) = e^{\sqrt{x}}$

Exercice 3 : Calculer la dérivée **seconde** de la fonction f proposée ci-dessous : (on admet que f est deux fois dérivable)

$$f(x) = e^{3x^2 + 2}$$

Exercice 4 : Décomposer chacune des fonctions suivantes sous la forme $u \circ v$ où u et v sont deux fonctions de référence :

a) $f(x) = e^{3x-5}$

b) $f(x) = \frac{3}{x^2} + \frac{5}{x} - 2$

Exercice 5 : Déterminer $u \circ v$ puis $v \circ u$ en précisant à chaque fois l'ensemble de définition dans le cas où :

$$u(x) = 5x + 3$$

et $v(x) = \sqrt{x}$