

Contrôle n°1-4 – mathématiques

Exercice 1 (5 points)

Soit q un réel strictement positif. Soit x et y des nombres réels. Soit f , u et v des fonctions dérivables (ne s'annulant pas). Soit a , b et c des réels, avec $a \neq 0$. Soit n un entier naturel.

Compléter dans chaque cas :

- $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0$ lorsque

- $1 + q + q^2 + \dots + q^n =$

- Si $f(x) = \frac{1}{x}$, alors $f'(x) =$

- Si $f(x) = \sqrt{x}$, alors $f'(x) =$

- $\left(\frac{u}{v}\right)' =$

- $(uv)' =$

- $e^x e^y =$

- $(e^x)^n =$

- $e^{x-y} =$

- $e^x = 1 \Leftrightarrow x =$