

Exercice 1 :

Déterminez l'ensemble de définition, de dérivabilité et la fonction dérivée des fonctions suivantes :

$$\text{a) } f(x) = \sqrt{x^2 - 4} \quad \text{b) } g(x) = |2x + 4|$$

Exercice 2 :

Calculez $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ où la fonction $f(x) = \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x}}} - \sqrt{x}$.

Exercice 3 :

Etudiez et représentez graphiquement la fonction :

$$f : \begin{cases} \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ x \mapsto \ln(-2x + 1) + 3 \end{cases}$$