



Exercice de Révision

Automne 03 - Fonctions réelles

Exercice 1 Soit $f : x \mapsto \sqrt{(x+1)(x-3)} + 4 \ln(\sqrt{x+1} + \sqrt{x-3})$.

1. Déterminer \mathcal{D} l'ensemble de définition de f .
2. Calculer lorsque c'est possible la dérivée de f . *La réponse en page 2.*
3. En déduire le tableau de variations complet de f .
4. *Bonus!* Calculer $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$.



Solution de la question 2 :

$$f'(x) = \frac{2(x-1) + \sqrt{x+1} - \sqrt{x-3}}{2\sqrt{(x+1)(x-3)}}$$