

L1-SFT**Contrôle 1****Math 121b****30/9/15****Durée: 15 Minutes****Prénom NOM:** _____

Question 1 Déterminer le domaine de définition de la fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tels que

$$f(x) := \sqrt{x^4 - 4x^2 + 3}.$$

Question 2 Calculer les limites suivantes:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^4 - 3x + 7}{-5x^4 + 9x^3 + x^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+2x} - \sqrt{1-2x}}$$

Question 3 Déterminer la dérivée f' de la fonction $f :]0, +\infty[\rightarrow \mathbb{R}$ définie par

$$f(x) := \frac{\sqrt{4x+1}}{x^2-1}$$