

CONTRÔLE 2 : CONTINUITÉ -01-10-10-  
Terminale ES 1, 2010-2011, Y. Angeli

Soit  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $x \mapsto -\frac{x^3}{3} - 3x^2 + 16x + 1$

1. Pour tout réel  $x$ , calculer  $f'(x)$ .
2. Étudier le signe de  $f'$  et en déduire le sens de variation de  $f$
3. Démontrer que sur l'intervalle  $]2; 4[$  l'équation  $f(x) = -5$  admet une solution unique  $\alpha$ .
4. Donner un encadrement de  $\alpha$  d'amplitude  $10^{-2}$ .