

Prénom : _____ Nom : _____ Note : _____

Calcul différentiel (201-SN2-RE) – Sylvain Bérubé – Hiver 2025

Minitest 7

Question 1 (40 points)

Déterminez les extréums relatifs et absolus de la fonction

$$f(x) = x \cdot \sqrt[3]{x - 32}$$

sur l'intervalle $[0, 40]$. À noter que la dérivée de la fonction $f(x)$ est

$$f'(x) = \frac{4(x - 24)}{3 \cdot \sqrt[3]{(x - 32)^2}}$$

Question 2 (60 points)

Quelles sont les dimensions du prisme droit à base carrée dont le volume est de $1\ 000 \text{ cm}^3$ et qui admet la plus petite aire de la surface totale (c'est-à-dire la somme des aires des 6 faces) ?

