

Interrogation de révision 07
Ensembles et applications, continuité et
dérivabilité

Nom/Prénom :

Note :

1. (a) Énoncer la distribution de l'intersection sur l'union et réciproquement puis énoncer les lois de Morgan pour les ensembles.

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Énoncer la caractérisation séquentielle de la limite.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Soient E et F deux ensembles, $A \in \mathcal{P}(E)$ et $f : E \rightarrow F$. Montrer que si f est surjective alors $\overline{f(A)} \subseteq f(\overline{A})$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Montrer que $f : \begin{cases} \frac{\cos(x)-1}{\sqrt{x}} & \text{si } x > 0 \\ 0 & \text{si } x = 0 \end{cases}$ est $\mathcal{C}^1$ sur $\mathbb{R}_+$. On pourra admettre que f est continue sur $\mathbb{R}_+$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....