

Questions de cours colle 18

- 1) Borne sup/inf d'une fonction bornée. Opérations sur les fonctions bornées + preuve de $\sup |f + g| \leq \sup |f| + \sup |g|$,
 $\sup(|f \times g|) \leq \sup(|f|) \times \sup(|g|)$ (§ 1.2.6)
- 2) Définition des limites finies en un point de $\overline{\mathbb{R}}$ (§ 2.2.1),
des limites à droite ou à gauche (§ 2.2.4), des limites infinies (§ 2.4.1)
- 3) Signification : "linéarité de la limite" (§ 2.5.2), "par passage à la limite, les inégalités strictes deviennent larges" (§ 2.6.1)
Preuve de " $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \ell > 0$ (resp. $f(a) > 0$ et f continue en a) $\Rightarrow f > 0$ sur un voisinage convenable de a dans I " (§2.6.1)
et (§4.1.9).
- 4) Limites des fonctions monotones : énoncé du théorème pour les fonctions croissantes ou décroissantes (§2.6.3).
- 5) Définition des relations o , O , \sim
- 6) Equivalents de référence et la façon de les obtenir (§ 3.4). Formulaire; cas des fonctions polynomiales.
- 7) Expliquer la notion de prolongement par continuité (§ 4.1.2)
- 8) Caractérisation séquentielle des limites et de la continuité (4.1.6)
- 9) Preuve de la propriété "une fonction continue sur un intervalle et qui ne s'annule pas, garde un signe constant" (§ 4.3.5).
- 10) Enoncé des thms concernant l'image d'un intervalle par une fonction continue (§ 4.3) : TVI (§4.31 et 4.3.2) et image d'un segment (§ 4.3.6).