BA1 en Sciences économiques

MATH-S-101 – « Mathématique Générale : analyse et algèbre linéaire » – <u>Partie Analyse</u>

Propositions et/ou démonstrations <u>**ne** devant **pas** être connues</u>:

▪ p.17 Démonstration proposition transparent du bas « a est maximum de a ssi…. »

▪ p.18 Démonstration proposition transparent du bas « si $A \subset B$ et B majoré…. »

▪ p.23 Démonstration proposition transparent du haut « si $\forall x, y \in IR$, on a $|x.y| = |x|.|y|$ »

▪ p.27 Démonstration proposition transparent du haut « la suite (u_n) converge vers u ssi…. »

▪ p.31 Démonstration transparent du bas « si tous les points d'un ensemble lui sont intérieurs, cet ensemble est ouvert »

▪ p.34 Démonstrations transparent du bas « toute intersection finie d'ouverts est un ouvert »

▪ p.35 Démonstrations transparent du haut « toute réunion finie de fermés est un fermé »

▪ p.37 Démonstration transparent du haut « le supremum d'un ensemble non vide majoré A est un point adhérent à A »

▪ p.39 Démonstrations transparent du bas « On peut supprimer, ajouter ou modifier…. »

▪ p.42 Démonstration « si (u_n) converge vers u et si (v_n) converge vers v alors $(u_n.v_n)$ converge vers u.v »

▪ p.43 Démonstration « si (u_n) converge vers $u \neq 0$ alors $\left(\frac{1}{u_n}\right)$ est bien définie à partir d'un certain rang et converge vers $\left(\frac{1}{u}\right)$ »

▪ p.49 Démonstration proposition transparent du bas « si $\lim_{n\to\infty} u_n = +\infty$ et si (v_n) est une suite minorée par un nombre strictement positif, alors $\lim_{n\to\infty} (u_n.v_n) = +\infty$ »

▪ p.50 Démonstration proposition transparent du haut « si $\lim_{n\to\infty} u_n = +\infty$, alors $\lim_{n\to\infty} (-u_n) = -\infty$ »

▪ p. 51 Démonstration « $\lim_{n\to\infty} \frac{1}{v_n} = +\infty$ ssi $v_n > 0$ à partir d'un certain rang et $\lim_{n\to\infty} v_n = 0$ »

▪ p. 60-61 Théorème de transfert : démonstration

▪ p. 65 Démonstration proposition transparent du haut « Soit $f : A \subset IR \to IR$ …. Alors il existe un voisinage V de a tel que $f(x) > 0 \; \forall x \in V \setminus \{a\}$ »

▪ p. 92 Démonstrations dérivées de f(x) = -x, f(x) = |x| et $f(x) = \frac{1}{x}$

▪ p. 93-94-95-96 Démonstrations dérivées de (af+bg) et $(\frac{1}{h})$ (seule a été démontrée la formule donnant la dérivée du produit (f.g))

▪ p. 97 Proposition

▪ p. 98 Démonstration proposition « si f est dérivable en a et g dérivable en f(a) alors gof est dérivable en a et... »

▪ p. 99 Proposition et démonstration transparent du haut « si f est bijective au voisinage de a, et dérivable en a de dérivée non nulle, …. »

▪ p. 103 Démonstration proposition transparent du bas

▪ p. 104 Démonstration proposition transparent du haut

▪ p. 105 Proposition et démonstration transparent du haut.

▪ p. 105-106 Démonstration règle de de l'Hospital

▪ p. 110-111 tout ce qui concerne la dérivée logarithmique et l'élasticité

▪ p. 112-113 Démonstration proposition « si f est deux fois dérivable sur un intervalle I…. »

▪ p. 121 Corollaire transparent du bas

▪ p. 122 et suivantes : tout est supprimé !