

Questions de cours colle 08

- 1) Propriétés fonctionnelles de exp et ln : ln(produit fini), exp(somme finie) (§ 2.12, 2.13, 2.2.4)
- 2) Variations et courbes de exp et ln.
Croissance comparée de exp avec x^n en $\pm \infty$ (n entier) (§ 2.3.1)
Croissance comparée de $(\ln(x))^n$ (n entier) avec x en $+\infty$ et en 0^+ (§ 2.3.2)
- 3) Expliquez comment calculer $\lim_{x \rightarrow 0} e^x - 1/x$, $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\ln(u)}{u-1}$ ou bien $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x}$
- 4) Fonction exponentielle de base a (définition de a^x , variations et allure des courbes selon $a > 1$ et $a < 1$) (§ 3.2).
Fonction logarithme de base a (définition, expression) (3.2.8).
- 5) Allure des courbes x^α à discuter selon la valeur du réel α (variations, allure, prolongement et tangente éventuels en 0)
- 6) Croissance comparée de a^x avec x^α en $\pm \infty$; croissance comparée de $\ln(x)$ avec x^α en $+\infty$ et en 0^+ (§ 3.4).
- 7) Définition des fonctions arcsinus, arccosinus, arctan (intervalles, valeurs remarquables) (§ 5.1, 5.2, 5.3).
Dérivées, tableaux de variation, allure des courbes.
- 8) Preuve de $\text{Arcsin}(x) + \text{Arccos}(x) = \pi/2$ (preuve avec les dérivées ou bien $\sin(\pi/2 - \text{Arccos}(x)) = \dots$) (§ 5.2.5).