

1 Présentation (5% de la note)

On rappelle que dans la copie, il s'agit de rédiger les réponses avec une phrase en français et d'encadrer les résultats. Comme pour le baccalauréat, 5% de la note sera attribué à cela.

2 Dérivées

Si $f(x) =$	alors la dérivée de f est $f'(x) =$	sur l'intervalle
C (constante)	0	\mathbb{R}
x	1	\mathbb{R}
x^2	$2x$	\mathbb{R}
x^3	$3x^2$	\mathbb{R}
x^4	$4x^3$	\mathbb{R}
e^x	e^x	\mathbb{R}
e^{ax+b}	$a \times e^{ax+b}$	\mathbb{R}
$\ln(x)$	$\frac{1}{x}$	$]0; +\infty[$

Si on en a oublié une, penser à taper à la calculatrice

$$\frac{d}{dx}(f(x))$$

Équation de la tangente à \mathcal{C}_f (la courbe de f) au point d'abscisse a : $y = f'(a)(x - a) + f(a)$.

Étude des variations d'une fonction f grâce au tableau de signes de sa dérivée f' . Avec la calculatrice, pour obtenir le tableau de signes on peut demander où la dérivée est positive (où est le "+") et résoudre

$$\text{solve}(f'(x) > 0, x)$$

3 Fonctions exponentielles et logarithmes

Limites des fonctions de type e^{ax+b} et $\ln(x)$ aux bornes de leur ensemble de définition.



Si on utilise la calculatrice, il faut faire attention pour la limite de $\ln(x)$ en 0 : la limite de $\ln(x)$ en 0 s'obtient en tapant $\lim_{x \rightarrow 0^+} \ln(x)$ car $\ln(x)$ n'est définie que pour les valeurs plus grandes que 0). Demander à la calculatrice $\lim_{x \rightarrow 0} \ln(x)$ (en oubliant le "+") donne comme résultat **undef** car cette valeur n'est pas définie.

Résolution à la main : équations se ramenant à des équations de type $a^x = b$, ou $e^{ax+b} = c$.

Résolution à la calculatrice (avec `solve`) de tout type d'équation faisant intervenir des exponentielles ou des logarithmes.

4 Révisions

Savoir refaire, par ex., les exercices 4, 14 et 15 des annales¹, ainsi que les exercices 4, 6 et 11 de la feuille d'exercices du chapitre 1².

1. http://www.barsamian.am/2021-2022/S7P3/S7P3_Tous_les_prebacs.pdf

2. http://www.barsamian.am/2021-2022/S7P3/Chap1_Exponentielles_exos.pdf