

Travaux dirigés MTH1101 - Calcul I
TD n°8
Nathanaël Perrin

Pour le vendredi 12 novembre

- Donner les équations paramétriques dans \mathbb{R}^2 de la droite perpendiculaire à la courbe $y = x$ au point $(2, 2)$.
 - Donner les équation paramétriques dans \mathbb{R}^2 de la droite perpendiculaire à la parabole $y = x^2$ au point $(2, 4)$. Donner les équations paramétriques de la droite tangente à la parabole $(2, 4)$.
 - Donner les équations paramétriques dans \mathbb{R}^3 de la droite perpendiculaire au parabolôïde $z = x^2 + y^2$ au point $(1, 1, 2)$.
- Donner le polynôme de degré 1 de f au point indiqué :
 - pour $f(x, y) = x^3y - 2xy + y^2 + 1$ en $(0, 1)$
 - pour $f(x, y) = e^{xy}$ en $(0, 0)$
- Donner une borne sur l'erreur d'approximation de $f(x, y) = \sin(x) + \sin(y)$ par $L(x, y)$, son polynôme de Taylor de degré 1 sur le disque $B_1(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4})$, de rayon 1 et de centre $(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4})$
- Donner une borne sur l'erreur d'approximation de $f(x, y) = e^x \cos(y)$ par $Q(x, y)$ son polynôme de Taylor de degré 2 et sur le disque $B_{\frac{1}{2}}(1, \frac{\pi}{4})$
- On fera quelques exercices supplémentaires du livre du plan de cours ou répondre à quelques exercices pour le CP2.