

Cours de Mathématiques II - UNIL - Faculté des Géosciences et de l'Environnement
Série 8, 11 Avril 2014

- (1) Donner une représentation paramétrique des courbes suivantes :
 - (a) le segment de droite reliant le point $(0, 1, 2)$ au point $(1, 4, -1)$.
 - (b) dans le plan xy , le graphe de la fonction $f(x) = x^3 \sin(x)$ pour $x \in [0, \pi]$.
- (2) Donner une représentation paramétrique des courbes suivantes :
 - (a) dans le plan xy l'arc de parabole $y = \pm\sqrt{x}$ correspondant à $0 \leq x \leq 1$.
 - (b) dans le plan xz , le cercle de rayon 2, centré au point $(1, 0, 0)$ parcouru positivement.
- (3) Calculer la longueur de la courbe plane $(x(t), y(t)) = (t - \sin(t), 1 - \cos(t))$ pour $0 \leq t \leq 2\pi$ (cycloïde).