

CNAM UE MVA 211 Ph. Durand
Algèbre et analyse tensorielle deuxième partie TD 2:
Quelques points sur la théorie de l'homotopie I

fevrier 2007

Exercice 1

Montrer que la relation d'homotopie entre chemin est une relation d'équivalence.

Exercice 2

Montrer que la relation d'homotopie est une relation d'équivalence compatible avec la concaténation des chemins.

Exercice 3

Montrer que que l'ensemble des classes d'équivalences de lacets homotopes, d'origine et d'extrémité x_0 peut être muni d'une structure de groupe.

Exercice 4

Calculer le groupe fondamental du plan, du plan privé d'un point, du cercle, du tore, de la sphère, de l'espace privé d'une droite.

Exercice 5

Calculer le deuxième groupe d'homotopie de la sphère S^2