

225 : ETUDE LOCALE DES SURFACES – Ex

I. Définition et représentations [Au]

1. Nappes
def : nappe paramétrée / géom – surface – pts réguliers, singuliers
2. Paramétrage cartésien
def => régulière – réciproque – ex, pas tjs de param globale (sphère)
3. Surface définie par une équation
ex – th fonctions implicites – existe paramétrage

Biblio :

Audin
Rouvière
Laville

Développements :

26 – Intersection de deux surfaces
27 – théorème egregium de Gauss

II. Etude affine [Au][Rou]

1. Plan tangent
def, plan vect/affine – cas des surf def par 1 eq° - normale – orientation – courbe sur une surface
2. Position par rapport au plan tangent
Ordre 1 – lemme de Morse – position – ligne de niveau
3. Intersection de deux surfaces
localement : courbe, tangente – ex : cylindre/sphère

III. Etude métrique [Lav]

1. Courbure
fct° de Weingarten – courbure gaussienne
2. 1ère et 2ème formes fondamentales
def – formules – courbures principales, moyenne, totale
th egregium de Gauss