

Sheet 4

April 28, 2021

- 9) Sia $S \subset \mathbb{R}^3$ una superficie differenziabile compatta. Dimostrare che S ammette almeno un punto ellittico.
- 10) Sia $S \subset \mathbb{R}^3$ una superficie differenziabile parametrica. Dimostrare che se tutte le rette normali¹ ad S passano per un punto fissato $x_0 \in \mathbb{R}^3$, allora S è una porzione di sfera.

¹La retta normale in $p \in S$ è la retta affine passante per p avente giacitura individuata dal versore normale in p .