

פתרון מטלה 7 – גאומטריה דיפרנציאלית אלמנטרית, 080560

31 בדצמבר 2025



שאלה 1

תהי $S^2 \subseteq \mathbb{E}^3$ ספירת היחידה.

סעיף א'

נמצא פרמטריזיות רגולריות המכוסות את היריעה.

פתרון נגידר את העתקה,

$$\varphi(x, y) = \left(\frac{2x}{1+x^2+y^2}, \frac{2y}{1+x^2+y^2}, \frac{-1+x^2+y^2}{1+x^2+y^2} \right)$$

העתקה זו היא המיפוי של נקודה $\mathbb{E}^2 \ni (x, y)$ לספירה על-ידי שימוש ישיר בהגדרת הספירה של רימן, אותה נתאר מיד.