

תרגיל 6 גיאומטריה אנליטית ודיפרנציאלית

201 – 88 תש"ף

להגשה בכל אייר 14.05

תרגיל 1 מיצאו את (g_{ij}) עבור מישור.

תרגיל 2 מיצאו פרמטריזציה של גליל כמשטח סיבוב סביב ציר z . מיצאו את (g_{ij}) .

תרגיל 3 מיצאו פרמטריזציה של חרוט כמשטח סיבוב סביב ציר z . מיצאו את (g_{ij}) .

תרגיל 4 מיצאו את (g_{ij}) עבור ההליקואיד $x(u^1, u^2) = (u^1 \cos u^2, u^1 \sin u^2, u^2)$.

תרגיל 5

1. מיצאו את משטח הסיבוב של העקומה $(\cosh \phi, 0, \phi) = (r(\phi), 0, z(\phi)) \mapsto \phi$ סביב ציר ה- z . למשטח המתקבל קוראים קטנואיד. שימו לב:

$$\sinh x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}, \cosh x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$$

וקל לראות כי

$$\cosh'(x) = \sinh(x), \sinh'(x) = \cosh(x)$$

2. מיצאו את מקדמי המטריקה.

תרגיל 6

1. מיצאו פרמטריזציה של הספירואיד המתקבל מסיבוב של האליפסה במישור xz

$$2x^2 + 3(z - 4)^2 = 5$$

סביב ציר z .

2. מיצאו את מקדמי המטריקה.