

## תרגיל 11 גיאומטריה אנליטית ודיפרנציאלית תשע"ז

1. הוכיחו שעקמומיות גאוס של המשטחים הבאים היא  $K = -\frac{1}{R^2}$ .

$$\left( \frac{R \cos \theta}{\cosh \phi}, \frac{R \sin \theta}{\cosh \phi}, R(\phi - \tanh \phi) \right) \quad (\text{א})$$

$$\left( R \cos \theta \sin \phi, R \sin \theta \sin \phi, R \left( \cos \phi + \ln \left( \tan \frac{\phi}{2} \right) \right) \right) \quad (\text{ב})$$

2. הראו שהעקמומיות הממוצעת  $H$  היא תכונה חיצונית, בעזרת שני משטחים עם מטריקות זהות אך  $H$  שונה.