

תרגיל 10 - אינפי 4

14 ביוני 2017

תרגיל 1. יהא S משטח שמקיים את תנאי משפט סטוקס עם ספה C . הוכיחו שמתקיים

$$\int_C yz dx + xz dy + xy dz = 0$$

תרגיל 2. תהא S ספרה ב \mathbb{R}^3 ו F שדה גזיר ברציפות. יהא \hat{n} נורמל יחידה כלשהו ל S . הוכיחו שמתקיים

$$\iint_S (\nabla \times F) \cdot \hat{n} dS = 0$$

תרגיל 3. יהא

$$C = \{(x, y, z) : 5 - x^2 - y^2 = z\} \cap \{(x, y, z) : x + y + z = 1\}$$

מצאו פרמטריזציה ל C בעלת אוריינטציה חיובית ביחס לנורמל החיצוני של הפרבולואיד $z = 5 - x^2 - y^2$

תרגיל 4. יהא

$$C = \{(x, y, z) : z = x^2 + y^2\} \cap \{(x, y, z) : z = y\}$$

מצאו פרמטריזציה ל C בעלת אוריינטציה חיובית ביחס לנורמל $(0, -1, 1)$ למישור $x = y$.