

אינפי 4 תרגיל 8

19 במאי 2015

1. חשבו את האינטגרל:

$$\iint_S 2xydz + (3y + x)dx dz + (2y + 4z)dxdy$$

כאשר המשטח S הוא שפת הטטראדר: $x, y, z \geq 0, \frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} \leq 1$

2. חשבו את נפח האליפסואיד:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

3. חשבו את האינטגרל:

$$\iint_S xydydz - \frac{y^2}{2} dx dz + z dxdy$$

כאשר S מורכב משלושת המשטחים:

$$S_1 = \{z = 4 - 3x^2 - 3y^2, 1 \leq z \leq 4\}$$

$$S_2 = \{x^2 + y^2 = 1, 0 \leq z \leq 1\}$$

$$S_3 = \{x^2 + y^2 < 1, z = 0\}$$