

## תרגיל 12 – מתמטיקה לכימאים ג'

1. חשבו  $\iiint_G z dV$  כאשר  $G = \{(x, y, z) : 9 \leq x^2 + y^2 + z^2 \leq 25, z \geq 0\}$ .
2. חשבו  $\iiint_G x dV$  כאשר  $G = \{(x, y, z) : (x-2)^2 + (y+3)^2 + \frac{(5z-10)^2}{4} \leq 16\}$ .
3. חשבו את האינטגרל המשולש  $\iiint_A x dx dy dz$  כאשר  $A$  הוא פנים הפירמידה הנמצאת בין מישורי הצירים למישור  $x + y + z = 1$ .
4. חשבו  $\int_C xy ds$  כאשר  $C$  היא החצי העליון של המעגל ברדיוס 6 סביב הראשית המכוון עם כיוון השעון.
5. חשבו  $\int_C x ds$  כאשר  $C$  היא הפרבולה  $y = x^2$  מ  $x = 1$  ל  $x = 3$ .  
רמז: מצאו פרמטריזציה לקטע פרבולה הרלוונטי.
6. חשבו  $\int_C 4xy ds$  כאשר  $C$  הוא קטע הישר המחבר את  $(-2, -1)$  ל  $(1, 2)$ .  
רמז: מצאו פרמטריזציה לקטע הישר.
7. חשבו  $\int_C 4xy ds$  כאשר  $C$  הוא קטע הישר המחבר את  $(1, 2)$  ל  $(-2, -1)$ .

בהצלחה! 😊