

## תרגיל 10 מרוכבות תיכוניסטים תשע"ח

10 ביוני 2018

1. חשבו את האינטגרלים הבאים:

$$\int_{|z|=3} \frac{3}{(5-z)(z-2)^2} dz \quad (\text{א})$$

$$\int_{|z|=3} z^3 e^{-\frac{1}{z^2}} dz \quad (\text{ב})$$

$$\int_{|z|=3} \frac{z^6}{(z-4)(z-1)^6} dz \quad (\text{ג})$$

$$\int_C \frac{z+1}{\sin z} dz, \quad \text{כאשר } C \text{ היא הריבוע שחותר את הצירים בנקודות } \pm 4, \pm 4i.$$

2. חשבו את האינטגרל:

$$\int_{|z|=3} \frac{f'(z)}{f(z)} dz$$

כאשר:

$$f(z) = e^{z^2} z^3 (z-1)^4 (z-2)^5$$