

## תרגיל 4

### שאלה 1

חשב את האינטגרלים הבאים בעזרת אינטגרלים מידיים:

א)  $\int \cos(3x)\cos(7x)dx$  (רמז: פשטו את הביטוי בעמצאות זהות טריגונומטרית של מכפלה של קוסינוסים)

ב)  $\int (\sqrt[7]{x^5} + 2)^2 dx$  (רמז: פשטו את הביטוי על ידי שימוש בנוסחת הכפל המקוצר)

ג)  $\int \frac{16^x - 3^{2x}}{4^x - 3^x} dx$  (רמז: פשטו את המונה על ידי נוסחת הכפל המקוצר)

ד)  $\int (3 - x^2)^3 dx$

ה)  $\int \frac{x+1}{\sqrt{x}} dx$  (רמז: פצלו את האינטגרל לסכום של שני אינטגרלים)

ו)  $\int (e^{-x} + e^{-2x}) dx$

### שאלה 2

חשבו את האינטגרלים הבאים בשיטת האינטגרציה בחלקים:

א)  $\int \ln(x^2 + 1) dx$

ב)  $\int \sin^2(x)\cos^2(x) dx$

ג)  $\int \frac{dx}{(1+x^2)^2}$

ד)  $\int x^k \ln(x) dx$

ה)  $\int 2x \arctan(x) dx$

ו)  $\int \sin(\ln(x)) dx$