

תרגיל 2

22 בפברואר 2018

שאלה 1

חשב את האינטגרלים הבאים בעזרת אינטגרלים מידיים:

$$\int \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 3} dx \quad \text{א)}$$

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

מכפלה של קוסינוסים)

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

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

$$\int (3 - x^2)^3 dx \quad \text{ה)}$$

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

$$\int (e^{-x} + e^{-2x}) dx \quad \text{ז)}$$

שאלה 2

חשבו את האינטגרלים הבאים בשיטת האינטגרציה בחלקים:

$$\int \ln(x^2 + 1) dx \quad \text{א)}$$

$$\int \sin^2(x)\cos^2(x) dx \quad \text{ב)}$$

$$\int \frac{dx}{(1+x^2)^2} \quad \text{ג)}$$

$$\int x^k \ln(x) dx \quad \text{ד)}$$

$$\int 2x \arctan(x) dx \quad \text{ה)}$$

$$\int \sin(\ln(x)) dx \quad \text{ו)}$$