

תרגיל 2 באינפי 2

שאלה 1

חשב את האינטגרלים הלא מסוימים הבאים:

$$\int x e^{-x} dx \quad .1$$

$$\int e^{2x} \sin^2 x dx \quad .2$$

$$\int x \sqrt[6]{2x+3} dx \quad .3$$

$$\int \frac{\sqrt{x+1}+2}{x-\sqrt{x+1}+1} dx \quad .4$$

$$\int x^3 \sqrt{9-x^2} dx \quad .5$$

$$\int \left(\frac{1-x}{x}\right)^2 dx \quad .6$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{2x-3}} dx \quad .7$$

$$\int \frac{e^x}{e^x + \sqrt{e^x}} dx \quad .8$$

$$\int \sin(\ln(x)) dx \quad .9$$

$$\int 2x \arctan x dx \quad .10$$

$$\int \sin^6 x \cos^2 x dx \quad .11$$

שאלה 2

מצא נוסחאות נסיגה עבור האינטגרלים הבאים:

$$\alpha \neq -1 \quad \text{כאשר } I_n = \int x^\alpha \ln^n(x) dx \quad .1$$

$$I_n = \int \sin^n x dx \quad .2$$