

תרגיל 2

חשב את האינטגרלים הבלתי מסוימים הבאים.

ניתן להשתמש בשיטות האינטגרציה השונות כגון: הרחבת מונה, כפל בצמוד, הצגה ע"י שברים חלקיים, חילוק פולינומים, פירוק לגורמים ושימוש בזהויות טריגונומטריות.

$$\int (x^2 - 1) \cdot (x + 2) dx \quad .1$$

$$\int \frac{11}{\sqrt[3]{(4-5x)}} dx \quad .2$$

$$\int (e^{3x} + e^{-3x})^2 dx \quad .3$$

$$\int -2 \cdot (3x^2 - 4)^3 dx \quad .4$$

$$\int \frac{2^{4-3x}}{2^{5x+7}} dx \quad .5$$

$$\int 7 \cdot \operatorname{ctg}^2\left(4x + \frac{\pi}{2}\right) dx \quad .6$$

$$\int \frac{dx}{4x^2 + 20x + 25} \quad .7$$

$$\int \frac{2x}{\sqrt{x+1}-1} dx \quad .8$$

$$\int \frac{x}{1 + \sqrt{2x+1}} dx \quad .9$$

$$\int \frac{x}{m+nx} dx \quad .10 \quad \text{פרמטרים } m, n$$

$$\int \frac{5x+2}{x+3} dx \quad .11$$

$$\int \frac{1 + \sqrt{x}}{x^2} dx \quad .12$$

$$\int \frac{dx}{x^4 - 1} \quad .13$$

$$\int \frac{7-8x}{2x^2 - 3x + 1} dx \quad .14$$

$$\int \frac{dx}{\sqrt[3]{4x^2 - 12x + 9}} \quad .15$$

$$\int \frac{e^{3x+7} - (e^x)^2}{\left(\frac{2}{e^x}\right)} dx \quad .16$$

$$\int \left(\frac{x+2}{x-1}\right)^2 dx \quad .17$$

$$\int (\cos^4 x - \sin^4 x) dx \quad .18$$

$$\int (\sin^2 3x) dx \quad .19$$

$$\int \frac{3x^3 - 7x^2 + 11x - 6}{x-1} dx \quad .20$$

$$\int \frac{6}{\sqrt{7-4x^2+4x}} dx \quad .21$$

$$\int \frac{-1}{16x^2 - 24x + 45} dx \quad .22$$

$$\int \frac{x^2 - 6x + 12}{x^2 - 6x + 10} dx \quad .23$$

$$\int \frac{dx}{7-7x^2} \quad .24$$

בתרגילים הבאים ניתן להיעזר באינטגרציה בחלקים:

$$\int x \cdot e^{-x} dx \quad .25$$

$$\int (x \cdot \cos x) dx \quad .26$$

$$\int (x \cdot \arctan x) dx \quad .27$$

$$\int (\sqrt[3]{x} \cdot \ln x) dx \quad .28$$

$$\int \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx \quad .29$$

$$\int (x \cdot (1-2x)^7) dx \quad .30$$

בהצלחה