

חשבו את האינטגרלים הבאים (רמזים בסוף הדף):

(א)

$$\int \frac{dx}{x\sqrt{1+\ln x}}$$

(ב)

$$\int \frac{x}{1+\sqrt{x}} dx$$

(ג)

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

(ד)

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

(ה)

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

$$\int \frac{e^x}{e^x + e^{x/2}} dx$$

(1)

$$\int \frac{dx}{x^2 + 4x + 5}$$

(2)

$$\int x(1-x)^{100} dx$$

(3)

$$\int \frac{\arcsin x}{\sqrt{x+1}} dx$$

(4)

$$\int xe^{-x} dx$$

(5)

$$\int \sin(\ln x) dx$$

(6)

$$\int \frac{(x-1)^2}{\sqrt{x}} dx$$

(7)

$$\int (5x - 2)^7 dx \quad (\text{ג'})$$

$$\int \frac{a}{\sqrt{b-cx^2}} dx \quad (\text{ד'})$$

עבור  $a, b, c > 0$  קבועים.

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

$$\int x^6 \sqrt{2x + 3} dx \quad (\text{זט'})$$

$$\int x \ln^2 x dx \quad (\text{ז'})$$

$$\int e^x \cos(x) dx \quad (\text{ח'})$$

#### רמזים:

ב. הציבו  $t = 1 + \sqrt{x}$

ד. הציבו  $t = \sqrt{x + 1}$

ו. הציבו  $t = e^{x/2}$

יא. אינטגרציה בחלקים עם הטריק של לכפול ב-1

יד. נסו להגיע לצורה שנראית כמו הנגזרת של  $\arcsin$