

### תרגיל בית 3

#### שאלה 1

חשב את האינטגרליים היעזר בזהויות טריגונומטריות:

א.  $\int (\cos^4 x - \sin^4 x) dx$

ב.  $\int \sin^2 3x dx$

ג.  $\int 7 \cot^2 \left( 4x + \frac{\pi}{2} \right) dx$

#### שאלה 2

חשב את האינטגרליים הבאים בעזרת הצבות טריגונומטריות

$x = a \sin t, x = a \cos t, x = \frac{a}{\sin t}, x = a \tan t$

א.  $\int x^4 \sqrt{1-x^2} dx$

ב.  $\int \frac{x^2}{\sqrt{1-4x^2}} dx$

ג.  $\int \sqrt{x^2+9} dx$

#### שאלה 3

חשב את האינטגרליים הבאים בעזרת הצבה אוניברסלית:

א.  $\int \frac{1}{\sin x + \sqrt{3} \cos x} dx$

ב.  $\int \frac{1-3 \sin 2x}{1+\cos 2x} dx$