

תרגיל 3

לינארית

1. יהא $z = \text{cis}(\theta)$ מספר מרוכב (בצורה פולרית). הוכיחו שלכל n טבעי מתקיים כי $z^n + \frac{1}{z^n} = 2 \cos(n\theta)$.
2. נניח כי $2 + 3i$ הוא פתרון למשוואה $x^2 + bx + c = 0$ עבור b, c ממשיים. מצאו את b, c .

חדוא

חשבו את הפונקציות הקדומות הבאות:

1. $\int \frac{2x}{(x^2+1)} dx$
2. $\int x e^{(x^2)} dx$
3. $\int e^{(3x+e^x)} dx$
4. $\int e^{\tan(x)} \frac{\sin(x)}{\cos^3(x)} dx$
5. $\int \cos(\sqrt{x}) dx$
6. $\int \sin(\ln(x)) dx$
7. $\int \frac{\sqrt{x}}{x+1} dx$