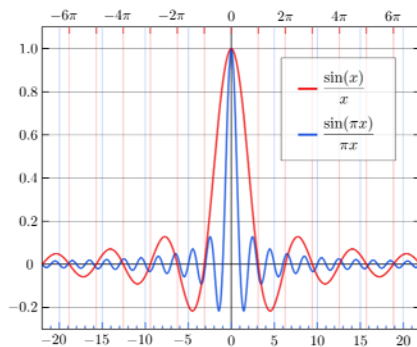


תרגיל מס' 8 ישומי מחשב

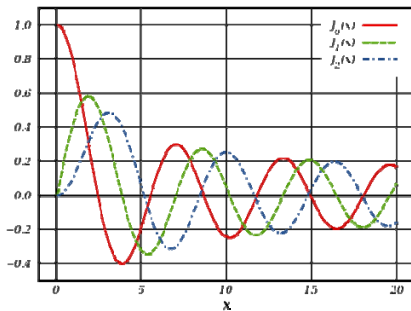
מרצה פרופ' אלי פלקסר

הנושא: GUI מתקדם שימוש ב ActiveX.

1. במעבר אור (או גל אחר), דרך מפתח צר – מסדר גודל של אורך הגל (λ) מתקבלת תמונת עקיפה מעברו השני של המפתח. השתמש בבקר ActiveX גרפי תלת ממדי מסוג – 3DGraph, להצגת טרנספורם פורייה דו ממדי של חלון מלבני, בעל ממדים $N \times 2N$. כאשר אורך הגל (λ) של הגל הפוגע יהיה מבוקר ע"י בקר נומרי ויהיה בטווח של $[1N - 10N]$. הפונקציה המתקבלת אמורה להיות פונקציית [SINC](#) דו ממדית המתארת את תמונת העקיפה של החלון.



2. חזור על תרגיל 1 עבור מפתח עגול בעל רדיוס R . מצא את תמונת העקיפה והערך את האפס הראשון של תמונת העקיפה כפונקציה של R ו λ . רמז – [פונקציית בסל](#). השווה את הפתרון הנומרי לפיתרון האנליטי.



3. השתמש ביכולת של CVI להתקשר לתוכניות חיצוניות, והתחבר דרכו לתוכנת אקסל. שלח את נתוני הטרנספורם מהתרגילים הקודמים לאקסל ומקם אותם בעמודות נבחרות. צור בתוכנה לחצן היוצר גרפים תלת ממדיים, בתוך האקסל, ומאפיין אותם בתכונות שאתה קובע מתוך CVI. מתוך CVI, שמור את נתוני האקסל בקובץ וסגור את אקסל. **הצלחה בתרגיל זה תאפשר לך להתקשר בצורה דומה כמעט לכל תוכנה תחת Windows.**