

## תקשורת ורשתות להנדסאי תוכנה

### תרגיל מס' 1

1. שרטט מערכת תקשורת בסיסית הכוללת מקור משדר ויעד ההודעה iii
2. הבהר את המושגים הבאים:
  - i. אות
  - ii. תווך
  - iii. קידוד
  - iv. משדר
  - v. מקלט
  - vi. מודם
  - vii. רשת תקשורת מחשבים
  - viii. מודל שרת-לקוח
  - ix. יישום תקשורת
3. מה מטרת הקמת אירגוני תקינה כגון ITU , IETF , CCITT ?
4. מה ההבדלים בין מודל ריכוזי למודל מבוזר ברשתות מחשבים? כמו כן ציין את היתרונות והחסרונות של כל אחד מהם.
5. נתונים 16 מחשבים המחוברים כל אחד לשני בקישור נקודה-לנקודה. כמה קווי תקשורת ( Links ) נדרשים למימוש הטופולוגיה הנדרשת?
6. הסבר מהי רשת הפצה וציין את הטופולוגיות הנפוצות ביותר של רשתות הפצה?
7. הסבר מהי רשת מיתוג ומהם הטופולוגיות הנפוצות של רשתות מיתוג?
8. הסבר את ההבדלים העיקריים בין רשת LAN , MAN , WAN
9. נתונים שני מחשבים המרוחקים 2000 ק"מ ומחוברים ביניהם בכבלי נחושת. חשב את זמן השהיית ההתפשטות ( Propagation Delay ) בהנחה שמהירות התפשטות האות בתיל נחושת הינו 200,000 ק"מ לשנייה?
10. נתונים שני מחשבים A ו-B הנמצאים במרחק 3000 ק"מ ומחוברים בסיב אופטי. כמה זמן יארך שידור קובץ של 120GB כאשר קצב השידור הינו 100Mbps ובהנחה שמהירות התפשטות האות בסיב הינו 280,000 ק"מ בשנייה?