1.יש לממש רשימה מקושרת חד כיוונית.

2.יש לממש רשימה מקושרת דו כיוונית .

3.יש לממש רשימה מקושרת דו כיוונית מעגלית .

4.יש לממש רשימה מקושרת חד כיוונית ממוינת כלומר בעת הכנסה הרשימה נשארת ממוינת.

5.בהינתן 2 רשימות מקושרות ממוינות בסדר עולה . יש לבנות רשימה מקושרת חדשה שהיא מיזוג של 2 הרשימות והרשימה החדשה עדין צריכה להיות ממוינת.

6.כתוב פונקציה שמקבלת רשימה מקושרת דו-כיוונית ובודקת אם היא סימטרית.

7.יש לממש פונקציה שמקבלת שתי רשימות מקושרת A,B חד-כיוונית , רשימה A ממוינת בסדר עולה, ורשימה B אינה ממוינת. עליך לבנות רשימה חדשה המכילה רק את איברים המשותפים לשתי הרשימות. ניתן להניח כי ברשימה A וגם ברשימה B אין איברים שחוזרים על עצמם. פתור את הבעיה בשתי דרכים:

א. לכל איבר ב-A מצא את האיבר המתאים לו ב B.

ב. לכל איבר ב B מצא את האיבר המתאים לו ב A מהי הדרך האפקטיבית ביותר? מהי הסיבוכיות שלה?

8. יש לממש פונקציה שמקבלת 2 רשימות מקושרות וממזגת אותם לרשימה אחת בלי כפילויות.

9.יש לממש פונקציה שמחשבת אורך של רשימה מקושרת חד כיוונית , לולאה ורקורסיה.

10.יש למצוא את האיבר האמצעי ברשימה חד כיוונית במעבר אחד.

**11.יש לבנות רשימה מקושרת חד כיוונית עם כפילויות ולכתוב פונקציה שמורידה כפילויות .**

**12. בנה רשימה מקושרת , ובה פונקציה שמקבלת K יש להחזיר את האיבר ה K מהסוף** .

**13.יש לממש פונקציה רקורסיבית שמקבלת רשימה מקושרת ומחזירה את אורך הרשימה .**

**14. יש לממש פונקציה שמקבלת רשימה מקושרת חד-כיוונית והופכת אותה מסוף להתחלה.**

**15.כתוב פונקציה שמקבלת רשימה מקושרת חד-כיוונית ובודקת אם היא סימטרית.**

**16.א. יש לממש פונקציה שמקבלת רשימה מקושרת חד-כיוונית ובודקת האם יש בה מעגל.**

**ב. יש לממש פונקציה שמקבלת רשימה מקושרת ובודקת האם יש בה מעגל במידה וקיים מעגל הפונקציה מחזירה את הערך של הנוד הראשון במעגל.**

**ג. יש לממש פונקציה שמקבלת רשימה מקושרת ובודקת האם יש בה מעגל אם קיים מעגל הפונקציה תחזיר את אורך המעגל.**

**ד. יש לממש פונקציה שמקבלת רשימה מקושרת ובודקת האם יש בה מעגל אם קיים מעגל הפונקציה תחזיר את אורך הרשימה המקושרת מעגל + זנב.**

**17.יש לממש פונקציה שמקבלת רשימה מקושרת וממיינת אותה .**

**18. יש לממש פונקציה המקבלת 2 רשימות מקושרות חד כיווניות המתחברות לרשימה אחת בנקודה מסוימת ומחזירה את אורך החלק המשותף.**

**19. יש לממש פונקציה המקבלת רשימה מקושרת חד כיוונית ו 2 מספרים שלמים המייצגים מיקום של 2 איברים ברשימה. הפונקציה תבצע החלפה בין הצמתים של 2 האיברים האלו. (כל הצומת ולא רק בין הערכים(.**

**20.בהנתן 2 רשימות מקושרות כל אחת מייצגת מספר יש לחשב את הסכום של הרשימות ולהחזיר רשימה חדשה שמייצגת את הסכום.**

**21.בהינתן 2 רשימות מקושרות למשל ראשונה 1,3,5 ושניה 2,4,6 יש למזג אותן לסירוגין כלומר איבר מפה איבר מפה ככה שהתוצאה שתתקבל תראה כך רשימה ראשונה 1,2,3,4,5,6 רשימה שנייה ריקה , אם הרשימות לא באותו אותך למשל ככה 1,3,5 ו2,4,6,8,10 אחרי המיזוג נקבל את הראשונה 1,2,3,4,5,6, ואת השנייה 8,10**