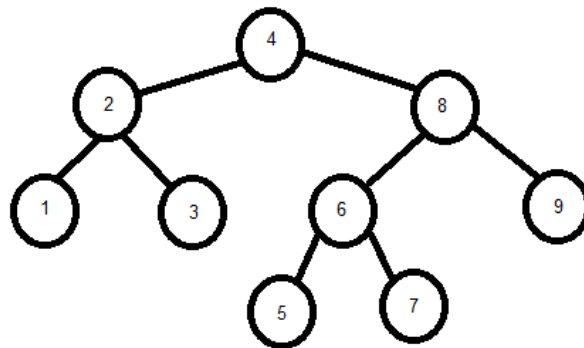


תרגול – עץ חיפוש בינארי

1. כתוב פונקציה במחלקת עץ חיפוש בינארי המקבלת עץ חיפוש בינארי ומחזירה את האיבר הגדול ביותר בעץ. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
2. כתוב פונקציה במחלקת עץ חיפוש בינארי המקבלת עץ חיפוש בינארי ומספר שלם n , הפונקציה תחזיר את הערך של האיבר בעץ הקרוב ביותר ל n מלמעלה (כלומר, המינימאלי מבין אלו שגדולים מ n).
3. כתוב פונקציה המקבלת עץ חיפוש ואיבר כלשהו בעץ ומחזירה את האיבר העוקב לו בעץ. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
4. כתוב פונקציה המקבלת עץ חיפוש בינארי ו 2 איברים בעץ. הפונקציה תחזיר את האב הקדמון המשותף הראשון של 2 האיברים.
לדוגמא: עבור העץ:



והאיברים 5,9 – יוחזר 8.

5. כתוב פונקציה המקבלת מערך ממוין של מספרים. הפונקציה תכניס את המספרים לעץ חיפוש בינארי כך שהעץ יהיה מאוזן. הפונקציה תחזיר את העץ החדש שנוצר. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
6. כתוב פונקציה המקבלת עץ חיפוש בינארי ומחזירה רשימה מקושרת ממוינת. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
7. כתוב פונקציה המקבלת עץ בינארי ומחזירה True אם העץ הוא עץ חיפוש בינארי ו false אחרת. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
8. כתוב פונקציה המקבלת עץ בינארי כלשהו והופכת אותו לעץ חיפוש בינארי. אין לשנות את מבנה העץ שהתקבל אלא רק את הערכים (ולא את הצמתים). מהי סיבוכיות האלגוריתם?
9. כתוב פונקציה במחלקת עץ חיפוש בינארי המקבלת 2 ערכים ומדפיסה את כל האיברים בעץ הנמצאים בין הערכים האלו. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
10. כתוב תוכנית המקבלת עץ חיפוש בינארי ומספר שלם k ובודקת האם קיימים 2 איברים בעץ שסכומם שווה ל k . מהי סיבוכיות האלגוריתם?