עבודה 3 – הסבר על הבונוס

אלגוריתם יצירת הלוחות:

את אלגוריתם זה מימשנו באופן הבא:

התחלנו את הפונקציה בכך שעשינו מערך דו ממדי בגודל של הלוח המבוקש, והתחלנו אותו כך שבכל מקום במערך נמצא הערך שאמור להיות כאשר הלוח פתור.

לאחר מכן, קראנו לפונקציה שתבדוק איזה מן הערכים שקרובים לאיבר במקום ה0 ( התמונה הריקה) ניתנת להחלפה עם האיבר האפס, והפונקציה מגרילה באופן רנדומלי את אחד הערכים ומחזירה אותו.

לאחר מכן החלפנו את האיבר במקום ה0 עם האיבר שהפונקציה החזירה.

פעולה זה עשינו בתוך לולאה שמבצעת אותה מספר רנדומלי של פעם, כך שגם הבחירה איזה איברים להחליף בכל פעם, וגם מספר ההחלפות יהיה רנדומלי.

יש לשים לב שהתחלנו ממערך שאיבריו מסודרים בצורה הנכונה ובכל פעם עשינו הזזה חוקית, ולכן בהכרח נקבל מטריצה שאכן מייצגת לוח שקיים פתרון עבורו.