

מחשבון המרות בסיסים

זו תוכנית ב-Java המאפשרת לבצע המרות בין מספרים בבסיס בינארי לבסיס עשרוני ולהיפך. התוכנית פועלת דרך המסוף (Console) ומאפשרת שימוש נוח ורציף להמרת מספרים ומציעה תפריט עבודה נוח ופשוט.

איך להשתמש?

- א. הפעל את התוכנית באמצעות סביבת Java.
- ב. בחר באחת מהאפשרויות בתפריט הראשי:
 1. להמיר מספר בינארי לעשרוני.
 2. להמיר מספר עשרוני לבינארי.
 3. לצאת מהתוכנית.

לאחר בחירתך, הזן את המספר המבוקש בהתאם להנחיות שיופיעו על המסך.

אפשרויות ההמרה

1. המרה מבינארי לעשרוני:

- הזן מספר בינארי הכולל רק את הספרות 0 ו-1.
- הספרה הראשונה (משמאל) משמשת כביט סימן:
- 0 – מספר חיובי, 1 – מספר שלילי, שאר הספרות מייצגות את גודל המספר בבסיס 2.
- התוכנית תחשב ותציג את ערכו העשרוני (כולל מספרים שליליים).
- אם הוזן קלט לא תקין (ריק או כולל תווים שאינם 0 או 1) – תוצג הודעת שגיאה.

2. המרה מעשרוני לבינארי:

- הזן מספר עשרוני שלם, חיובי או שלילי.
- התוכנית תחשב ותציג את ערכו הבינארי בשיטת גודל וסימן:
- ביט ראשון – סימן (0 לחיובי, 1 לשלילי), שאר הביטים – הגודל בבסיס 2.
- אם הוזן קלט ריק או שאינו מספר שלם – תופיע הודעת שגיאה.

הערות

- לאחר כל פעולה, המשתמש מוחזר לתפריט הראשי, והתוכנית תמשיך לפעול עד לבחירת האפשרות "Exit".
- הקלט נשמר כמחרוזת לצורך בדיקת תקינות נוחה ולמניעת חריגות.
- התוכנית מאמתת את קלטי המשתמש.