



שפה בינארית

אנחנו רגילים להשתמש בעשר ספרות שונות: 0 עד 9, כדי לכתוב מספרים. שיטה זו נקראת השיטה העשרונית. לנו קל לכתוב כך מספרים, אבל למחשבים זה מסובך יותר, כי צריך 10 סמלים שונים לייצוג הספרות השונות. לכן, מחשבים משתמשים בשיטה הבינארית (או בבסיס בינארי), המשתמשת רק בשתי הספרות: 0 ו-1. בעזרת שתי ספרות אלו אפשר לכתוב את כל המספרים בעולם.

איך כותבים את המספרים בשתי ספרות בלבד?
המספר 0 נשאר 0. גם המספר 1 נשאר 1.

המספר 2 אינו קיים בבסיס הבינארי (כי יש רק 0 ו-1), אז איך נכתוב אותו? בשיטה העשרונית, כאשר רוצים להוסיף 1 לספרה 9, אנו חוזרים ל-0 בעמודת האחדות ומוסיפים 1 לעמודת העשרות. את אותו הדבר נעשה כאן. כך נקבל שהמספר 2 הוא 10 בשיטה הבינארית.

להלן טבלה ובה ייצוג המספרים בשיטה הבינארית:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	10	11	100	101	110	111	1000	1001

שמתם לב לתבנית? נסו למלא את המשך הטבלה:

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1010				1110			10001		10011

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
10100					11001			11100	

שאלה למחשבה: אם אפשר לייצג את כל המספרים בעזרת שתי ספרות בלבד, מדוע לדעתכם איננו משתמשים בשיטה זו ביום-יום?



תשובות

שפה בינארית

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1010	1011	1100	1101	1110	1111	10000	10001	10010	10011

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
10100	10101	10110	10111	11000	11001	11010	11011	11100	11101

אלגוריתם

אלה שלבי האלגוריתם לפי הסדר:

1. מחממים שמן במחבת.
2. לוקחים ביצה.
3. שוברים את הביצה לקערה.
4. טורפים את הביצה.
5. שופכים את תערובת הביצה למחבת.
6. מחכים שתי דקות.
7. הופכים את החביתה במחבת.
8. מחכים דקה אחת.
9. מכבים את הגז.
10. מעבירים את החביתה לצלחת.

התניית אם – אז

- אם חולים, אז הולכים לרופא/ה.
- אם יורד גשם, אז לוקחים מטרייה.
- אם לומדים למבחן, אז מצליחים בו.
- אם נתקלים בכוורת, אז מתרחקים בזהירות.

התניית אם – וגם – אז

- אם זר מתקרב וגם הכלב מרגיש מאוים, אז הכלב נובח.
- אם הרמזור ירוק וגם הכביש פנוי, אז חוצים בבטחה.
- אם הכלבלב נובח וגם מתקרב לדלת, אז הוא רוצה לטייל.
- אם יורד שלג וגם הוא נערם ברחוב, אז בונים איש שלג.

קורס תכנות אונליין. **הירשמו לשני שיעורי ניסיון** ללא התחייבות –

[Brainbuzz.co.il/scratch](https://brainbuzz.co.il/scratch) לתלמידי א עד ד, [Brainbuzz.co.il/coding](https://brainbuzz.co.il/coding) לתלמידי ה עד יב