

שיטת חישוב ספרת ביקורת למספר מכולה

1. מספר מכולה (בניגוד למזהה מכולה שכולל ברישא את מספר המצהר ואחריו את מספר המכולה) מורכב מ- 4 אותיות ו- 7 ספרות כאשר הסיפרה השביעית היא ספרת ביקורת.
2. על מנת לחשב את סיפרת הביקורת של נתון שכולל בתוכו ספרות ואותיות נבנה אלגוריתם מורכב יחסית.
3. בשלב הראשון נבנה וקטור שמייחס ערך מספרי בן שתי ספרות עבור כל סימון אפשרי של כל אחד מהתווים במספר המכולה.
הווקטור מכיל 37 כניסות.
פירוט הכניסות בנספח א'.
4. מבנה מספר מכולה:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
X	X	X	X	N	N	N	N	N	N	B

X - אות או בלנק:
N - סיפרה או בלנק:
B - סיפרת ביקורת:

5. מסכמים 10 מספרים – סיכום אלגברי. כל אחד מהמספרים המסוכמים נוצר באופן הבא:
 - א. מאתרים את הערך המספרי מתוך הווקטור המוזכר בסעיף 3 (מפורט בנספח) לפי ערך התו שבשדה מכולה.
 - ב. מכפילים את הערך שאותר בסעיף 5-א' ב: 2^X .

$$X = (\begin{matrix} \text{מספרו הסידורי של} \\ \text{התו יחסית לתחילת} \\ \text{השדה מספר מכולה} \\ \text{(מיקום יחסי)} \end{matrix}) - 1$$

לדוגמא: אם מדובר באות הרביעית בקידומת של מספר מכולה אזי יש לאתר את הערך הנומרי שלה ($S \rightarrow 30$) ולהכפילו ב- 2^3 .

6. מסכמים את כל 10 המספרים שמתייחסים ל- 10 התווים המכולה

ומתקבל סכום . $S_x = N_1 + \dots + N_{10}$

7. מחלקים את הסכום שנצבר (S_x) ב- 11 ומקבלי מנה ושארית.
השארית יכולה לקבל ערכים מ- 0 ועד 10.

אם השארית היא 10 אזי הערך שמקבלת ספרת הביקורת הוא 0, ואם השארית בין 0 ל-9 אזי הערך המתקבל יהיה סיפרת הביקורת.

8. בנספח ב' למסמך דוגמא חישובית מלאה.

נספח א' - וקטור ההמרה

בלאנק	00	A	10	N	25
0	00	B	12	O	26
1	01	C	13	P	27
2	02	D	14	Q	28
3	03	E	15	R	29
4	04	F	16	S	30
5	05	G	17	T	31
6	06	H	18	U	32
7	07	I	19	V	34
8	08	J	20	W	35
9	09	K	21	X	36
		L	23	Y	37
		M	24	Z	38

הערה: ברצף חסרים הערכים 11, 22, 33 כי בתהליך החישובים יש שלב חלוקה בערך 11.

נספח ב' - דוגמא חישובית

במספר מכולה : CBHU0725051

1 היא ספרת ביקורת

החישוב:

א. יש למצוא את הערכים הנומרים שיש לייחס לכל אחד מהתווים שמרכיבים את מס' המכולה

C →	0 → 00
B →	7 → 07
H →	2 → 02
U →	5 → 05
	0 → 00
	5 → 05

ב. לכל אחד מהערכים המומרים נציב גורם הכפלה שהוא 2 בחזקת המיקום היחסי בשדה, פחות 1.

כתוצאה מכך נקבל: $S_x = 3917$ לפי החישוב הבא:

$N_1 = 13 * 2^0 = 13 * 1 =$	$N_6 = 07 * 2^5 = 07 * 32 =$
$N_2 = 12 * 2^1 = 12 * 2 =$	$N_7 = 02 * 2^6 = 02 * 64 =$
$N_3 = 18 * 2^2 = 18 * 4 =$	$N_8 = 05 * 2^7 = 05 * 128 =$
$N_4 = 32 * 2^3 = 32 * 8 =$	$N_9 = 00 * 2^8 = 00 * 256 =$
$N_5 = 00 * 2^4 =$	$N_{10} = 05 * 2^9 = 05 * 512 =$
סה"כ = 3917	

$$\frac{3917}{11} = 356(1)$$

סיפרת
ביקורת

ג. מחלקים הסכום שהתקבל ב - 11