

לוח המאה

נחמה חורין

כולנו מכירים את לוח המאה, בו השורה העליונה זו העשרת הראשונה, והמספר 100 מופיע בצד ימין למטה.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									20
									30
91								99	100

ברשימה זו, אציע דרכים אחרות לרשום את המספרים בלוח המאה.

דרך א':

כתיבת העשרת הראשונה בשורה התחתונה ואז המספר 100 יופיע בשורה העליונה מצד ימין. ליד עמודת האחדות להוסיף בהתאמה "עשרת ראשונה", "עשרת שנייה" וכו'. היתרונות:

- (1) בדרך רישום זו, המספרים הקטנים רשומים למטה - והגדולים למעלה.
- (2) הוספה של עשרות שלמות - הוא כלפי מעלה, והורדת עשרות שלמות, כלפי מטה.
- (3) המושג עשרת - שנכתב ליד ספרת האחדות עוזר להבנת השוני בין המושג - למספר. למשל "עשרת רביעית" מתחילה ב-31.

עשרת עשירית
עשרת תשיעית

									100
									50
									40
									30
									20
11	12	13	14						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

עשרת שנייה
עשרת ראשונה

דרך ב':

נתחיל את העשרת הראשונה מאפס (בשורה תחתונה משמאל) ונסיים כל שורה כשספרת האחדות היא 9. המספר 100 יופיע מצד שמאל למעלה מחוץ ללוח.

היתרונות:

- 1) לאפס יש מקום בתוך הלוח.
 - 2) בכל שורה מופיעה אותה ספרה בעשרות.
- החסרונות:

בכל שורה מופיע מספר אחד (העשרת השלמה) השייך לעשרת הקודמת.
 בשורה השלישית רשומים המספרים מ-20 (השייך לעשרת השנייה) ועד 29 (השייך לעשרת שלישית).

דרך ג':

לוח "מרטל". לרשום את המספרים של כל עשרת בעמודות בצורה אקראית, כשכל עמודה מסומנת באות.

לוח כזה משמש מכשיר לתרגול. המורה יכול להתאים את דרגות הקושי של התרגול לרמה של כל פרט, כשכלם משתמשים במכשיר זהה (הלוח).

דוגמאות לפעילויות:

- 1) חבר את המספר הראשון בטור א' עם כל אחד מהמספרים בטור ב'.
- 2) חלק את כל המספרים המופיעים בטור ג' במספר 3.
- 3) סמן בשורה 5 את כל המספרים הזוגיים.

י ט י ח ז י ה ד ג ב א

3	11	22	39	45					
8	15	23							
5	18	21							
7		27							
9									
1									
4									
2									
6									
10									

דרך ד':

לוח מאה שיש בו רצף (כמו בלוחות משחק).

היתרונות: קל לראות את רצף המספרים, שאחרי 10 בא 11. (בלוח ה-100 הרגיל הדבר לא נראה לעין).

חסרונות: לעמודות אין גורם משותף (בלוח ה-100 הרגיל, ספרת האחדות משותפת לעמודות).

21	22								
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

דרך ה'

לוח מאה שמתחיל מהאמצע ומתפתל כמו נחש.

היתרונות: בולט רצף המספרים.

חסרונות: אין גורם משותף לטורים ולשורות.

100	99	98	97	96	95	94	93	92	91
65	64	63	62	61	60	59	58	57	90
66	37	36	35	34	33	32	31	56	89
67	38	17	16	15	14	13	30	55	88
68	39	18	5	4	3	12	29	54	87
69	40	19	6	1	2	11	28	53	86
70	41	20	7	8	9	10	27	52	85
71	42	21	22	23	24	25	26	51	84
72	43	44	45	46	47	48	49	50	83
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82

דוגמא לפעילות בלוח:

- 1 מצא מספרים זוגיים / אי זוגיים בטור או שורה מסוימים. האם הסדר קבוע?
- 2 חפש זוגות מספרים שלהם צלע משותפת, הנמצאים זה ליד זה במאונך או במאוזן, ואשר סכום המספרים של זוג אחד שווה לסכום המספרים של הזוג השני בסימטריה.

$$7+8=3+12 \quad \text{למשל}$$

$$13+30=21+22$$

$$57+90=73+74$$

- 3 מצא שלושה מספרים בעלי צלע משותפת או קדקוד משותף אשר סכום שניים מהם שווה לשלישי.

$$17+18=35 \quad \text{למשל:}$$

(יש לפחות עוד 10 תרגילים).

- 4 מציאת מספרים לפי תנאים.

למשל:

- 1 מספרים המתחלקים ב-5.
- 2 מספרים המשאירים שארית 2 בהתחלקות ל-5.
- 5 שימוש בלוח זה כבסיס למשחקי מסלול כלשהם.

דרך ו'

לוח לימוד חילוק עם שארית. מספר העמודות בלוח - כמספר הנלמד.

דוגמה ללוח ללימוד חילוק ב-7 עם שארית.

(1) כל מספר המופיע מתחת ל-7 מתחלק ללא שארית.

(2) למספר המופיע מתחת לאחת העמודות בין 6-1 המנה היא מספר השורה והשארית בראש העמודה.

לדוגמה: $17:7=2(3)$

שארית מנה	1	2	3	4	5	6	7
1	8	9	10	11	12	13	14
2	15	16	17	18	19	20	21
3	22	23	24	25	26	27	28
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

האפשרויות להציג את לוח המאה מגוונות וכדאי להציג מספר אפשרויות בפני התלמידים. עובדה זו תתרום לגמישות בחשיבה ולפיתוח דרכים מגוונות ללמידה. לכן, כדאי להכין לוח מתפרק כדי לאפשר שינויים בהתאם לצרכים. החומרים:

1. לוח מאה ריק אליו מחוברים אטבי משרד.
2. 100 כרטיסיות ועליהן מספרים מ-1-100.
3. 10 כרטיסיות ועליהן רשומים עשרת ראשונה, שנייה וכו' בניית לוח המאה תהא חלק מתהליך הלמידה ותיעשה ע"י התלמידים בשלבים (השלבים יכולים להתפרס לשנות לימוד שונות).

פעילות מוצעת

שלב א'

מכשירים: לוח מאה ריק

10 כרטיסיות 1-10

פעילויות: א. לסדר הכרטיסים לפי סדר.

ב. להצמיד מספר כל שהוא, ולמצוא מספר לפני/אחרי.

ג. פעילות חיבור וחסור בעשרת ראשונה (לתלמידים מתקשים מתאפשר לפעול במכשיר זהה לשאר ילדי הכיתה).

שלב ב'

מכשירים: לוח מאה אחרי שלב א'

9 כרטיסיות 20-90

10 כרטיסיות - "עשרת ראשונה" "עשרת שנייה" וכו'

פעילויות: כמו בשלב א' (א-ג')

ד. להצמיד "עשרת ראשונה" . . . "שנייה" . . . "שלישית" מצד שמאל ליד עמודות האחדות (קל לקרוא בשם העשרת כשטור העשרות מלא).

שלב ג'

מכשירים: לוח מאה אחרי שלב ב'
9 כרטיסיות 11-19
פעילויות: כמו בשלב א' (א' - ג')

שלב ד'

מכשירים: לוח מאה אחרי שלב ג'
כל יתרת הכרטיסיות
פעילויות: א. לקחת כרטיס כל שהוא, לשבץ אותו במקומו, להיעזר בשורה ראשונה למציאת העמודה (ספרת האחדות) ובעמודת העשרות למציאת השורה.
ב. למצוא כרטיס מתאים מעל +10 או מתחת -10 באלכסון ± 11 או ± 9 .

שלב ה'

מכשירים: לוח מאה מלא (אחרי שלב ד')
מלבן כל שהוא
פעילויות: א. לשים המלבן על הלוח (לא מקביל לשוליים); לבדוק הפרשים בין המספרים שמופיעים בקדקודים ולהשוות.
ב. להזיז המלבן לקבוצת מספרים אחרת ולערוך אותה בדיקה שנית.

לדוגמה: $24-16=46-38$
 $46-24=38-16$

			44	45	46	47	48		
			34	35			38		
			24			27	28	29	30
			14	15	16	17			
1	2	3	4						

נשמח לקבל רעיונות נוספים לשימושים בלוח המאה כמכשיר לתרגול נושאים שונים.