



## ספירת ימי הלימודים וחגיגת יום המאה

### הקדמה

אנחנו אימצנו את הרעיון בשמחה והוספנו לו רעיונות משלנו ומהמורים שהשתתפו בסדנאות לפיתוח חשיבה מתמטית, הפעילו את הרעיון בכיתותיהם וחזרו אלינו עם רעיונות חדשים ומשופרים.

ספירת ימי הלימודים נעשית בדרכים שונות ומגוונות ומטרתה לפתח, לבסס ולתרגל תובנה מספרית ומיומנויות מספר בסיסיות כמו: הבנת משמעות המספר מבחינה סידורית וכמותית, הבנת המבנה העשורי, הבנת מושגים הקשורים לתכונות מספרים, הבחנה בדגמי מספרים, יכולת פירוק השלם לחלקיו, אופן כתיבת הספרות, המספרים, סימני הפעולה ועוד.

כיצד כל זה מתרחש? במאמר זה נציג את הרעיון, דוגמאות להפעלתו בכיתה והצעה לארגון חגיגת ה-100 בבית-הספר.

חגיגת יום ה-100 ללימודים היא תולדה של ספירת ימי הלימוד (ללא שבתות, חגים וחופשות) מהיום הראשון ללימודים ועד ליום האחרון, כאשר יום ה-100 הוא "נקודת מפנה" בספירה וסיבה למסיבה מתמטית גדולה.

הרעיון "מיובא" מארה"ב והוא נולד מתוך הפעילות של מרי-בראטה-לורטון, כותבת הספר המפורסם: Mathematics Their Way NY: Addison-Wesley, 1976 אפשר לעקוב אחרי התפתחות הרעיון במכתבים שמרי בארטה-לורטון ניהלה עם מורים ברחבי ארה"ב בכתבי-העת שלה:

ATHEMATICS THEIR WAY, NEWS LETTER, 6, 15  
Center for Innovation in Education inc, Saratoga,  
California, 1977-78; 1981-82

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

### ספירת ימי הלימודים על גבי סרט נייר המטרה: ביסוס הבנת המשמעות הסידורית של המספר

יום-יום רושמים בנוכחות הילדים, על גבי סרט נייר (כדוגמת סרט של מכונת חישוב) את מספר ימי הלימוד שעברו מאז היום הראשון ללימודים. תוך כדי רישום מדגישים מספרים שיש בהם עשרות שלמות בלבד. בדרך זו נחשפים לאופן כתיבת הספרות, לכיוון הכתיבה, לקשר שבין המספר לשמו ולרעיון המבנה העשורי. מומלץ ללוות את הפעילות בשיחה על המושגים: לפני/אחרי/בין:

איזה מספר נמצא לפני.....? איזה מספר נמצא אחרי.....? אילו מספרים נמצאים בין.....לבין.....?

שאלה כמו: האם המספר 47 קרוב ל-40 או ל-50 מובילה להבנת המושג "עיגול מספרים".

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

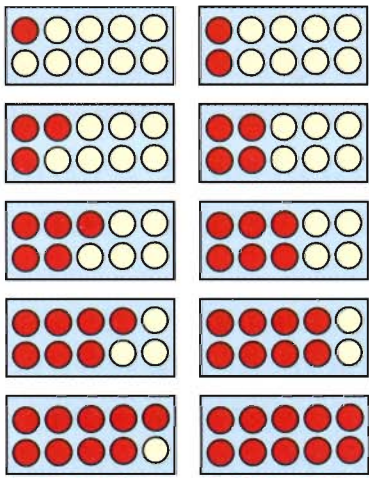
45

46

47







העשרות כשפניו כלפי מטה ובכך הוא מייצג עשרת אחת. מניחים כרטיס LAY חדש בבית האחדות וממשיכים בצביעה. במקביל לצביעת העיגולים והעברת הכרטיסים – רושמים (באופן הניתן לשינוי) את מספר הימים שהם מייצגים.

ביום ה-47 ללימודים, הלוח יראה כך:

מאות	עשרות	אחדות
	4	7

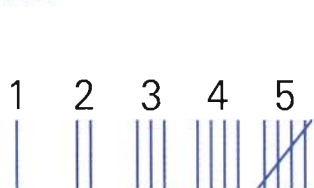
בכל יום נוכל לשאול שאלות כמו:

- האם המספר הוא זוגי או אי-זוגי?
- האם ספרת העשרות זוגית או אי-זוגית?
- כמה ימים נותרו עד העשרת הבאה?
- כמה ימים נותרו עד יום ה-100?

### ספירת ימי הלימודים באמצעות ספירת "טלי" ובעשרות שלמות

המטרה: תרגול ספירה בחמשות ובאחדות או ספירה בעשרות, בחמשות ובאחדות

בספירת "טלי" כל "חמשה" היא קבוצה:



והספירה מתבצעת כך:



בדרך זו בא לידי ביטוי הקשר שבין השורה שבה נמצא המספר לבין העשרת שאליה הוא שייך הקשר בין הטור שבו הוא נמצא לבין ספרת האחדות שלו: המספר 47 נרשם בשורה החמישית משום שהוא נמצא בעשרת החמישית; הוא נרשם בטור השביעי משום שספרת האחדות שלו היא 7;

כמו-כן, בזכות מבנה הלוח קל להתייחס אל מספר הימים שנותרו עד לעשרת הקרובה או מספר הימים שנותרו עד ליום ה-100: קל לראות שמיום ה-47 ללימודים נותרו שלושה ימים עד ליום ה-50 וחמש עשרות ימים עד ליום ה-100.

כאשר מבטאים מחשבות אלו בתרגילים, זה נראה כך:

$$50 - 47 = \square \quad 50 - 3 = \square \quad 47 + \square = 50$$

$$47 + \square = 100 \quad 100 - 47 = \square$$

חשיפת הילדים ללוח ה-100 והמבנה שלו מהווה תשתית רחבה לעיסוק בדגמי מספרים.

### ספירת ימי הלימודים באמצעות לוח המרות ותבניות LAY

המטרה: ביסוס המושגים זוגי ואי-זוגי ופיתוח הבנה של פירוק העשרת לחלקיה

מכינים לוח המרות;

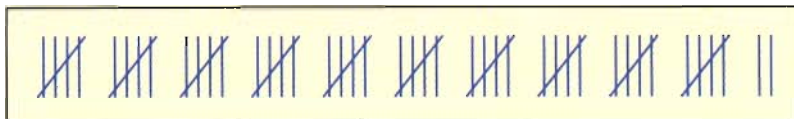
"בבית" האחדות מניחים כרטיס LAY ובו עשרה עיגולים ריקים ו"בבית" העשרות מניחים טבלה ריקה ובה עשרה מקומות לכרטיסים כאלה:

מאות	עשרות	אחדות

יום-יום צובעים את אחד העיגולים – על-פי כלל ייצוג הכמויות בתבניות LAY:

כאשר הכרטיס מתמלא מעבירים אותו "לבית"

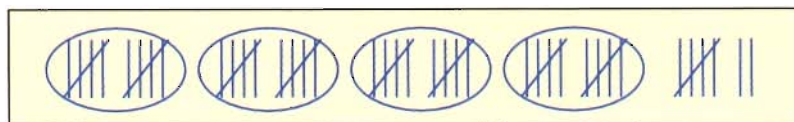
מכינים לוח חלק ובכל יום לימודים מוסיפים בו קו על-פי כלל הספירה בטלי:



בדרך זו נוכל לגרום לספירה "בחמשות" ובאחדות:

5 10 15 20 25 30 35 40 45 → 46 47

אם נקיף כל שתי "חמשות" בעיגול נגרום לספירה בעשרות, "בחמשות" ובאחדות:



10 20 30 40 → 45 → 46 → 47

אפשר גם לבקש מהילדים לנסות ולתאר "תמונה" זו בתרגילים:

$$47 = 9 \times 5 + 2$$

$$47 = 4 \times 10 + 5 + 2$$

חשוב להפנות תשומת-לב מיוחדת לתרגילים של הימים בעשרות שלמות.

לדוגמה ביום ה-40 - נוכל לרשום תרגיל כזה:

$$40 = 8 \times 5$$

$$40 = 4 \times 10$$

בהשוואה בין התרגילים בולטת "התופעה" המתמטית שאחד הגורמים גדל פי שתיים והאחר קטן פי שתיים (והמכפלה נשמרת).

## סיכום

ספירת ימי הלימוד, הרישום והצבירה בדרכים השונות מזמנים "חגיגה" יום-יומית סביב המספרים תוך כדי התייחסות לתכונותיהם.

מדי יום ביומו נוכל לשאול את הילדים שאלות כמו:

- איזה מספר בא לפני המספר של היום?
- איזה מספר בא אחרי?
- כמה ימים חלפו מאז העשרת האחרונה?
- כמה ימים נותרו עד לעשרת הבאה?
- כמה ימים נותרו עד יום ה-100?
- כמה עשרות יש במספר? כמה "חמשות"?
- כמה אחדות?

● מה הן תכונותיו של המספר?

(זוגי/אי-זוגי; נמצא בעשרת ה-; סכום ספרותיו

זוגי/אי-זוגי; פריק/ראשוני; )

נוכל לבקש מהילדים לחבר תרגילים שונים שהתוצאה שלהם תהיה מספר יום הלימודים ואף לחבר סיפורים חשבוניים\* שמופיע המספר בתרגיל או בתוצאה.

ילדים שהורגלו למשימות אלה הפתיעו אותנו, כל פעם מחדש, ביכולתם המתפתחת להתמודד אתן. שמענו על ילדים בכיתות א' ו-ב' אשר ביום ה-47 ללימודים:

### אמרו על המספר שהוא:

אי-זוגי; דו-ספרתי; סכום ספרותיו 11 או סכום ספרותיו הסופי 2; נמצא בעשרת (בשורה) החמישית; ספרת העשרות שלו קטנה ב-3 - מספרת האחדות; ספרת העשרות זוגית;

### בנו ופתרו תרגילים כאלה:

$$20 \times 2 + 7 = 47 \quad 100 - 53 = 47 \quad 10 \times 4 + 7 = 47$$

$$20 + 27 = 47 \quad 50 - 3 = 47 \quad 94 : 2 = 47$$

### חיברו סיפורים חשבוניים כאלה:

- בכיתה א' יש 22 ילדים ובכיתה ב' -25. כמה ילדים בשתי הכיתות?
- היה לי שטר של 50 שקלים וקניתי קרטיב בשלושה שקלים. כמה כסף נשאר לי?
- היו לי 30 כרטיסי פוקימון וקיבלתי מאחותי עוד 17. כמה יש לי עכשיו?

### ענו על שאלות כאלה:

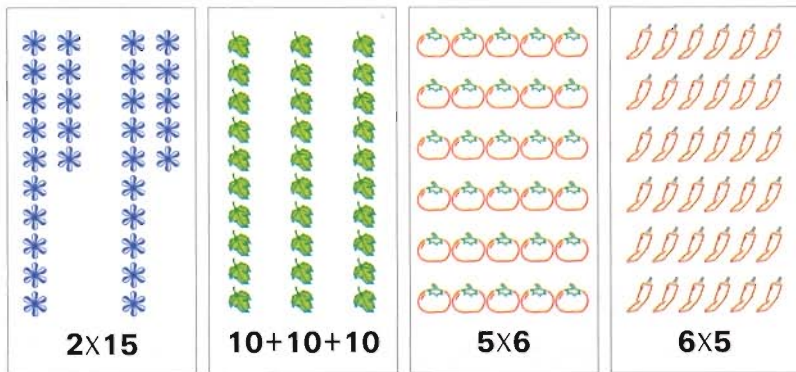
- אבא קנה במכולת ושילם בשטר של 50 שקלים. הוא קיבל עודף של שלושה שקלים. כמה עלתה הקנייה של אבא?
- בתחילת המשחק היו ליעל 30 גולות. בתום המשחק, ספרה ומצאה שיש לה 47 גולות. כמה גולות הרוויחה במשחק?
- דני חוסך כסף לקניית כדור שמחירו 53 שקלים. הוא ספר ומצא שבקופתו יש 47 שקלים. כמה כסף חסר לדני?

\* על-פי הגדרתנו - סיפור חשבוני הוא סיפור המסתיים בשאלה ועל מנת לענות על השאלה צריך לפתור תרגיל או תרגילים.



## להלן דוגמאות לפעילויות שמורות הציעו "בתחנות הביניים".

**ביום ה-30 ללימודים** אספו הילדים 30 פריטים מהטבע (אבנים; עלים; זרדים ועוד). סידרו את הפריטים שאספו בקבוצות שוות ודיווחו על הסידור שלהם בתרגיל:



**ביום ה-40 ללימודים** בנו הילדים תמונה מ-40 דבקיות בשלושה צבעים. הם דווחו בתרגיל: כמה דבקיות מכל צבע בתמונה שבנו.

**ביום ה-50 ללימודים** בנו הילדים תמונה מצורות הפלא שערכה, על-פי "המחירון" של צורות הפלא, 50 בדיוק. הם דיווח עליה בהדבקה או בצביעה ותיארו אותה בתרגיל.

**ביום ה-60 ללימודים** ערכו הילדים קניות במכולת הכיתתית כשלתם 60 ש"ח בדיוק. הם דיווחו על הקנייה בחשבונית מתאימה.

אלו דוגמאות מעטות משפע הרעיונות של המורות מבתי-הספר השונים.

החגיגות המוקדמות "מכשירות את הקרקע" לחגיגה הגדולה ביום ה-100, שבה "מתבלים" פעילויות מתמטיות מוכרות בדרכים שונות:

- צבעים, ריחות וטעמים
- הורים חוגגים עם ילדים
- קבוצות עבודה של בוגרים וצעירים
- שירים, סמלים תחרויות ופרסים



מורה מבית-הספר בנהריה שאלה את ילדי כיתה א מה הם למדו על מספרים עד שהגיעו ליום ה-100 והנה מקצת מתשובותיהם:

### מירי

גיברנו גיגילים אמספר שהגענו אליו בספירה.  
כמו  $40+40=80$

### יובל

אמנו מה זה מספר עוקב.  
אמנו 64 עוקב אמספר 63.

### הילה

אמנו על המספרים גכונות:  
ג-ספרי, ג-ספרי, אי צא, צא.

### עדן נ'

אמנו שיש מספרים שיש בהם עשרות ואגרות.

### רוני א'

אמנו אראת באיזה טור נמצאים המספרים  
ובאיזה שורה באה האמה.

### רוני ש'

אמנו על השכנים של המספר: מי לפני ומי אחריו.

### עדן ר'

אמנו את סדר המספרים,  
אמנו אהכיר מספרים גדולים בגומ האמה.

### שיר

שאלנו שאלות על המספר שאלו הגענו.  
אם הוא צא, או אי-צא.

### דניאל

אמנו מה זה סכום ספרות,  
אמנו 43 הסכום הוא 7.  
גיברנו שאלות גשבוניות ליום שספרנו.

### אלכס

אם היינו 2-46 גיברנו כמה יש  
עצ העשרת השלמה.

## הכנות לקראת יום ה-100

על מנת שחגיגת יום ה-100 תהיה חגיגית ומהנה עלינו להכין את הילדים לעיסוקים המתמטיים שיהיו בה. ההיכרות עם הפעילויות יכולה להתרחש "בתחנות הביניים": יום ה-30, ה-40, ה-50 וכן הלאה.