

# יחידה 11 – חזקות

## שיעור 1. בשירות משרד התיירות

שימוש בכתיב חזקות והכללה.

במשרד התיירות מעוניינים להכין כרזות, שעליהן מופיעים תצלומים של מגדלים מיוחדים בארץ, כדי לשלוח למדינות שונות בעולם, ולעודד את התיירים לבקר בישראל.

לשם כך, מצלמים את המגדלים ולאחר מכן מכינים סדרות של תצלומים מוגדלים:

להכנת כרזות בגדלים שונים מגדילים את התצלומים, כך שבכל פעם גובהו של המגדל המצולם גדל.

נחקור כיצד משתנה גובהו של כל אחד מהמגדלים במהלך ההגדלות.



חזקה היא כתיבה מקוצרת של מכפלה, בה מופיע אותו גורם מספר פעמים.

$$\text{לדוגמה: } 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^5$$

3 נקרא בסיס החזקה. 5 נקרא מעריך חזקה.

1. התאימו לכל תרגיל מהעמודה הימנית, תרגיל בעל תוצאה זהה מהעמודה השמאלית.

$$2 \cdot 7$$

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$$

$$7 \cdot 2$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$


$$7^2$$

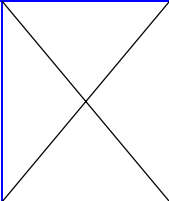



$$7 \cdot 7$$

$$2^7$$

$$7 + 7$$



2. לפניכם תצלום של מגדל מאיץ החלקיקים שבמכון ויצמן, רחובות  (תוכלו לקרוא על המגדל באתר). הגובה של המגדל בתצלום המקורי הוא 1 ס"מ.  
להכנת כרזות בגדלים שונים מכינים סדרה של צילומים כך שבכל פעם גדל גובה המגדל.

| גובהו של המגדל בתצלום בס"מ |   |            | תצלום  | מיקום המגדל בסדרה |
|----------------------------|---|------------|--|-------------------|
| בכתיב חזקות                | כמכפלה  | בכתיב רגיל |  |                   |
| $2^1$                      |  | 2          |     | 1                 |
| $2^2$                      | $2 \cdot 2$   | 4          |   | 2                 |
| $2^3$                      | $2 \cdot 2 \cdot 2$   | 8          |  | 3                 |

א. פי כמה גדל גובהו של המגדל בסדרה?

ב. מה גובהו של המגדל בכרזה במקום ה-3? במקום ה-4?

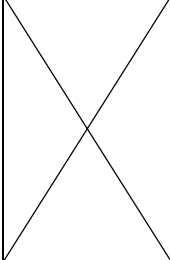


ג. אם ימשיכו את סדרת הכרזות באותו אופן, מה אמור להיות גובהו של המגדל בכרזה במקום ה-8?

ד. אם אפשר היה להמשיך את סדרת הכרזות, שערן באיזה מקום בסדרה יעבור גובהו של המגדל גובהו במציאות - 53 מטר? בדקו את השערותכם על-ידי חישוב במחשבון.

3. בסדרת הכרזות הראשונה מצולם מגדל עתיק שנמצא בִּיפו. ונקרא "מגדל השעון" (תוכלו לקרוא על המגדל באתרים).

לפניכם תמונה של מגדל השעון  גובהו בתצלום המקורי 1 ס"מ.

בכל כרזה מגדילים את גובהו של המגדל כפי שמתואר בטבלה.

| גובהו של המגדל בכרזה בס"מ |   |            | תצלום   | מיקום הכרזה בסדרה |
|---------------------------|---|------------|---|-------------------|
| בכתיב חזקות               | כמכפלה  | בכתיב רגיל |   |                   |
| $3^1$                     |  | 3          |   | 1                 |
| $3^2$                     | $3 \cdot 3$   | 9          |  | 2                 |
| $3^3$                     | $3 \cdot 3 \cdot 3$   | 27         |   | 3                 |

א. פי כמה גדל גובהו של המגדל בכל כרזה?

ב. מה גובהו של המגדל שבכרזה במקום ה-4? ובמקום ה-5?

ג. בהנחה שימשיכו את סדרת הכרזות באותו אופן, מה אמור להיות גובהו של המגדל שבכרזה במקום ה-10?

ד. אם אפשר היה להמשיך את סדרת הכרזות, שערנו באיזה מקום בסדרה, יעבור גובהו של המגדל את גובהו במציאות-27.8 מטרים? בדקו את השערתכם על-ידי חישוב במחשבון.

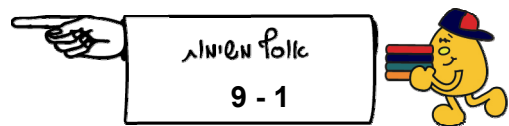


4. השלימו את הפרטים החסרים:

| תוצאה מספרית | חזקה  | מכפלה  |
|--------------|-------|--|
| 32           | $2^5$ | $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ : <b>דואמה</b> |
| _____        | $3^2$ | _____  |
| 125          | _____ | _____  |
| 10,000       | _____ | _____  |
| 1,000,000    | _____ | _____  |

5. כתבו את 64 בכתיב חזקות בשלוש דרכים שונות.

מידע ותמונות נוספות על מגדל המאיץ במכון ויצמן ועל מגדל השעון ביפו תמצאו על-ידי חיפוש ב- Google.com



## שיעור 2. אולימפיאדה של צבים

הביטויים  $x^2$  ו- $2x$ .



שני צבים מהירים במיוחד מתחרים ביניהם בריצה. נסמן ב- $x$  את זמן הריצה של הצבים (בשניות). הביטוי  $x^2$  מתאר את המרחק שעובר צב א' בזמן  $x$ , הביטוי  $2x$  מתאר את המרחק שעובר צב ב' בזמן  $x$ . נחקור ונשווה בין מרחקי הריצה של שני הצבים (בס"מ).

1. א. העתיקו את הטבלה למחברתכם והשלימו אותה.

| צב ב' | צב א' | המרחק שעבר הצב |
|-------|-------|----------------|
|       |       | בס"מ           |
|       |       | הזמן בשניות    |
| $2x$  | $x^2$ | $x$            |
|       |       | 1              |
|       |       | $1\frac{1}{2}$ |
|       |       | $1\frac{3}{5}$ |
|       |       | 2              |
|       | 9     |                |
|       |       | $4\frac{1}{2}$ |
| 18    |       |                |

ב. אחרי כמה שניות נפגשו הצבים? הסבירו כיצד מצאתם את התשובה.

ג. מצאו את המרחק בין שני הצבים אחרי 3 שניות ואחרי  $3\frac{1}{2}$  שניות.

ד. איזה צב מוביל אחרי 2 שניות? 4 שניות? 6 שניות?

ה. מי מהצבים התקדם במהירות קבועה? כמה ס"מ יעבור צב זה בשנייה אחת?

ו. אתם שדרנים ברדיו "גלגצב". שדרו את מהלכה של התחרות בין שני הצבים. (היעזרו בתשובותיכם בסעיפים הקודמים).

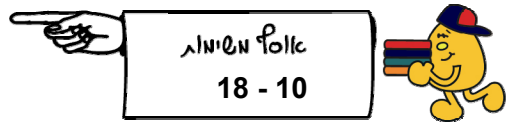


2. אוגוסטוס דה-מורגן היה מתמטיקאי אנגלי שחי במאה ה-19. הוא נפטר בשנת 1871.

כדי למצוא את שנת הולדתו, הוא עצמו חיבר (לפני שנפטר..) את החידה הבאה:

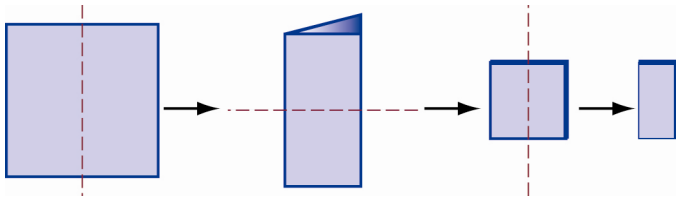
"הייתי בן  $x$  בשנת  $x^2$ "

מהי שנת הולדתו של דה מורגן? הסבירו את דרך הפתרון.



## שיעור 3. קיפולי נייר

חקירת ביטויים מסוג  $a^n$



קחו דף נייר "משי" (דק מאוד). קפלו אותו וחוררו אותו - נוצרו שני חורים.

מה יקרה אם נקפל פעמיים?

קחו בכל פעם דף חדש, קפלו מספר פעמים מתאים, פתחו ובדקו כמה חורים נוצרו.

המשיכו בפעולה זו מספר פעמים והשלימו את הטבלה.

נחקור את מספר החורים שנוצרים בכל שלב בנייר.

1. השלימו את הטבלה.

| מספר החורים בכל שלב |             | מספר הקיפול |
|---------------------|-------------|-------------|
| בכתיב רגיל          | בכתיב חזקות |             |
| 2                   | $2^1$       | 1           |
|                     | $2^2$       | 2           |
|                     |             | 3           |
|                     |             | 4           |
| 32                  |             | 5           |
|                     |             | 10          |
|                     |             | n           |

2. א. קחו דף נייר "משי", קפלו אותו ל-3 וחוררו אותו. פתחו ובדקו כמה חורים נוצרו.

ב. קחו בכל פעם דף חדש, קפלו אותו מספר פעמים ל-3, פתחו ובדקו כמה חורים נוצרו.

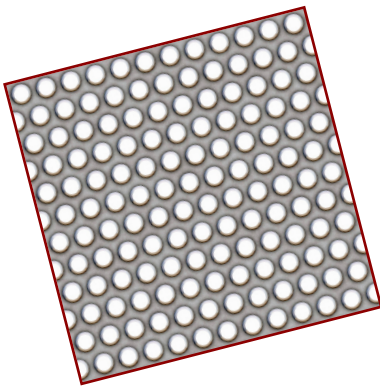
המשיכו בפעולה זו מספר פעמים, והשלימו את הטבלה.

| מספר החורים בכל שלב |             | מספר הקיפול |
|---------------------|-------------|-------------|
| בכתיב רגיל          | בכתיב חזקות |             |
| 3                   | $3^1$       | 1           |
|                     | $3^2$       | 2           |
|                     |             | 3           |
|                     |             | 4           |
|                     |             | 5           |
|                     |             | 10          |
|                     |             | n           |

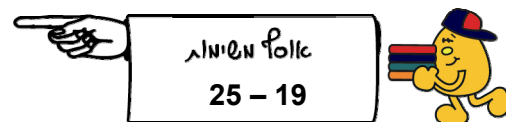


3. דמיינו את הפעולות הבאות:

- א. קחו דף נייר "משי", קפלו אותו ל- 5 וחוררו אותו, פתחו ובדקו כמה חורים נוצרו.
- ב. קחו בכל פעם דף חדש, קפלו אותו מספר פעמים ל- 5, פתחו ובדקו כמה חורים נוצרו.
- המשיכו בפעולה זו מספר פעמים, והשלימו את הטבלה.



| מספר החורים בכל שלב |             | מספר הקיפול |
|---------------------|-------------|-------------|
| בכתיב רגיל          | בכתיב חזקות |             |
| 5                   | $5^1$       | 1           |
|                     | $5^2$       | 2           |
|                     |             | 3           |
|                     |             | 4           |
|                     |             | 5           |
|                     |             | 10          |
|                     |             | n           |



# היה היה . . .

## מספרים גדולים

בעבר, ההתעסקות במספרים גדולים הייתה נדירה, ולכן גם לא היה צורך לטפל בהם מבחינה מתמטית. כיום המספרים הגדולים מופיעים בהקשרים רבים ומגוונים – למשל, מספר התושבים בעיר או מדינה, תקציבים, מספר חיידקים בתרבית ומרחקים בין כוכבים.

המילה "מיליון" היא שם המספר  $1,000,000$  ( $10^6$ ). המילה הופיעה לראשונה באיטליה לפני כ-600 שנים, והייתה בין המילים הראשונות שנוצרו עבור מספרים גדולים. המילה היא צירוף המילים Mille+On ומשמעותה "אלף גדול", בדומה למילים אחרות, כמו Salle+On = סלון או Ball+On = בלון.

המילה אומצה בתהליך הדרגתי – כאשר חלק מן המתמטיקאים קראו למספר זה "אלף אלפים" שם המספר  $1,000,000,000$  (אלף מיליונים או  $10^9$ ) נקרא בדרכים שונות במקומות שונים, עד עצם היום הזה. בארצות מסוימות (למשל, בריטניה, גרמניה, ספרד וגם אצלנו בישראל) המספר נקרא "מיליארד", ואילו בארצות אחרות (למשל, צרפת וארצות הברית) מספר זה נקרא "ביליון". כתוצאה מהבדל זה, שמות המספרים הגדולים יותר (למשל, טריליון) הם בעלי משמעויות שונות במקומות שונים.

לפניכם שטרות, שהונפקו בארצות שונות בתקופות של אינפלציה. במקרים אלה, בעקבות ירידה משמעותית ומהירה של ערך הכסף, מדינות נאלצו להנפיק שטרות הנקובים במספרים גדולים.

טורקיה



זימבבוואה

כתבו את ערכי השטרות בכתיב חזקות.

1. כתבו כמכפלה.

**דוגמה:**  $10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10$

א.  $10^2 =$       ד.  $5^3 =$       ז.  $4^4 =$

ב.  $10^5 =$       ה.  $6^4 =$       ח.  $1^4 =$

ג.  $7^3 =$       ו.  $10^4 =$       ט.  $7^1 =$

2. אילו מהמספרים הבאים שווה ל-  $10^4$ ?

100       $10 - 10^3$        $10^5 - 10$       10000      1000       $10 + 10^3$

3. השלימו את הסדרות הבאות בכתוב חזקות ובכתיב רגיל.

**דוגמה:** בכתוב חזקות  $1, 10, 10^2, 10^3, \dots$

בכתיב רגיל  $1, 10, 100, 1000, \dots$

א.  $1, 6, 6^2, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \dots$

$1, 6, 36, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \dots$

ב.  $1, \underline{\quad}, 2^2, \underline{\quad}, 2^4, \underline{\quad}, \dots$

$1, \underline{\quad}, 4, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \dots$

ג.  $1, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, 5^5, 5^4, \dots$

$1, 5, 25, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \dots$



4. חשבו (שימו לב! חזקה קודמת לכל הפעולות האחרות, אבל לא לסוגרים!)

- |    |                 |    |             |     |             |
|----|-----------------|----|-------------|-----|-------------|
| א. | $5^2 \cdot 3$   | ה. | $5^2 + 3^2$ | ט.  | $(5 - 3)^2$ |
| ב. | $5 \cdot 3^2$   | ו. | $(5 + 3)^2$ | י.  | $3^2 - 5$   |
| ג. | $(5 \cdot 3)^2$ | ז. | $5^2 + 3$   | יא. | $5^2 - 3^2$ |
| ד. | $5^2 \cdot 3^2$ | ח. | $5 + 3^2$   | יב. | $5^2 - 3$   |



5. פתרו וקבעו אילו מהתרגילים התוצאה שלהם 1.

- |    |            |    |                               |    |                          |
|----|------------|----|-------------------------------|----|--------------------------|
| א. | $16 : 4^2$ | ג. | $(13^2 - 12^2) : (3^2 + 4^2)$ | ה. | $(5 - 2)^2 - 2^3$        |
| ב. | $3^3 : 9$  | ד. | $(12 - 10)^2 : 4$             | ו. | $1^2 \cdot 1^3 : 1^{10}$ |



6. סדרו את התרגילים הבאים על פי ערכם- מהקטן אל הגדול. אין צורך לחשב.

- |    |            |    |            |    |              |    |              |
|----|------------|----|------------|----|--------------|----|--------------|
| א. | $12 : 2^2$ | ב. | $12 - 2^2$ | ג. | $(12 - 2)^2$ | ד. | $(12 : 2)^2$ |
|----|------------|----|------------|----|--------------|----|--------------|

קטן

גדול



7. לפניכם תצלום מקורי של אחד המגדלים הגבוהים בעולם:



מגדל יין מאו (Jin Mao) שבעיר שנחאי בסין.

אורך המגדל בצילום המקורי הוא **יחידת אורך אחת**.

מכינים סדרת כרזות כך שגובה המגדל גדל כל פעם פי 6.

א. מה יהיה גובה המגדל בכרזה במקום ה- 2?

ב. קשמו בכתוב חזקות את גובה המגדל בכרזה במקום

ה- 5.

ג. מה יהיה המקום של הכרזה שבה גובה המגדל עובר

את גובהו במציאות 421 מ'?

| גובהו של המגדל בכרזה |         |            | מיקום הכרזה בסדרה |
|----------------------|---------|------------|-------------------|
| בכתיב חזקות          | כמכפלות | בכתיב רגיל |                   |
| $6^1$                |         | 6          | 1                 |
|                      |         |            | 2                 |
|                      |         |            | 5                 |
|                      |         |            |                   |

8. בדקו האם חוק הפילוג מתקיים בדוגמאות הבאות:

א. האם נכון ש:  $(6 + 3)^2 = 6^2 + 3^2$  ?

האם קיים חוק פילוג של חזקה מעל לחיבור?

ב. האם נכון ש:  $(6 \cdot 3)^2 = 6^2 \cdot 3^2$  ?

האם קיים חוק פילוג של חזקה מעל לכפל?

ג. האם נכון ש:  $(6 - 3)^2 = 6^2 - 3^2$  ?

האם קיים חוק פילוג של חזקה מעל לחיסור?

ד. האם נכון ש:  $(6:3)^2 = 6^2 : 3^2$  ?

האם קיים חוק פילוג של חזקה מעל חיבור?

אילו חוקים אינם מתקיימים?

9. א. פתרו את התרגילים.

| האות | בכתיב חזקות                         | האות | בכתיב חזקות                           |
|------|-------------------------------------|------|---------------------------------------|
| ל    | $\frac{1}{2^6} =$                   | ו    | $\frac{1}{9^3} =$                     |
| מ    | $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2^2} =$ | ז    | $\frac{1}{10^2} =$                    |
| נ    | $\frac{1}{3^5} =$                   | ח    | $\frac{1}{6^3} =$                     |
| ס    | $\frac{1}{4^4} =$                   | ט    | $\frac{1}{3^2} =$                     |
| ע    | $\frac{1}{5^3} =$                   | י    | $\frac{1}{5^3} \cdot \frac{1}{2^5} =$ |
| פ    | $\frac{1}{3^3} =$                   | יא   | $\frac{1}{10^3} =$                    |

ב. סדרו בשורה התחתונה את 12 התוצאות שחישבתם מן הקטנה אל הגדולה.

ורשמו מעל כל מספר את האות המתאימה לו.

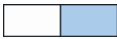
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

המספר  
הגדול  
ביותר

המספר  
הקטן  
ביותר

מה קיבלתם?



10. סמנו את כל הביטויים שווי הערך לביטוי שבמסגרת:

$6 \cdot x \cdot x$        $6x^2$        $6x + x^2$        $7x$       א.  $6x \cdot x$

$x \cdot 2$        $x^2$        $x + 2$        $x + x$       ב.  $x \cdot x$



11. השלימו את לוח הכפל (פשוטו עד כמה שאפשר).

| ·             | 2 | 3x | x | 5x |
|---------------|---|----|---|----|
| 5x            |   |    |   |    |
| 3             |   |    |   |    |
| 4x            |   |    |   |    |
| $\frac{1}{2}$ |   |    |   |    |



12. השלימו את לוח הכפל (פשוטו עד כמה שאפשר).

| ·  | x | $\frac{x}{10}$ | $3x + 1$ |
|----|---|----------------|----------|
| 5  |   |                |          |
| x  |   |                |          |
| 2x |   |                |          |



13. השלימו את לוח הכפל (פשוטו עד כמה שאפשר).

| ·              | 4x | 8x | $4 + 5x$ |
|----------------|----|----|----------|
| 2x             |    |    |          |
| x              |    |    |          |
| $\frac{x}{40}$ |    |    |          |



14. א. כתבו, אם אפשר, ביטוי פשוט יותר לכל אחד מהביטויים הבאים.

$$x^3 + x^3 \quad x + x^5 \quad x \cdot x^3 \cdot 2 \cdot x \cdot x \cdot x \quad \frac{1}{10}x + 10x \quad x^3$$

ב. הציבו את המספר 10 בכל אחד מהביטויים שרשמתם בסעיף א'.  
סדרו את המספרים שקיבלתם מהקטן אל הגדול.

ג. הציבו את המספר  $\frac{1}{10}$  בכל אחד מהביטויים שרשמתם בסעיף א'.  
סדרו את המספרים שקיבלתם מהקטן אל הגדול.



15. כתבו שלושה ביטויים שווי ערך לביטוי  $12x^2$ .



16. בכל שורה, רק שלושה מבין הביטויים הרשומים שווי ערך.

אילו ביטויים אינם שווי ערך?

א.  $3a \cdot (4a)$      $(3a)^2 \cdot 2$      $6a^2 + 2$      $6a \cdot a \cdot 2$      $12a^2$

ב.  $15a$      $(3 + 5)a^2$      $a^2 \cdot 15$      $(3a) \cdot (5a)$      $3a \cdot (a) \cdot 5$

ג.  $\frac{2 - 2x^2}{2}$      $x^2 - x$      $x^2 - 1$      $1 - x^2$      $x(x - 1)$



17. השלימו את השורה העליונה בלוח הכפל והשלימו את הלוח.

|          |       |         |   |         |
|----------|-------|---------|---|---------|
| •        |       |         |   |         |
| x        | $x^2$ |         |   |         |
| 3x       |       | $12x^2$ |   |         |
| 5x       |       |         | x |         |
| $2x - 2$ |       |         |   | $x - 1$ |

18. בלוח הכפל נפלו שתי שגיאות. מצאו אותן והשלימו את הלוח.

|    |     |                  |                  |                       |        |
|----|-----|------------------|------------------|-----------------------|--------|
| •  | 3   | 5x               | 7x               | 7 + x                 | 3x + 6 |
| 2  | 6   | 10x              | 14 + 2x          | 14 + 2x               |        |
| 4x | 12x | 20x <sup>2</sup> | 28x <sup>2</sup> | 28x + 4x              |        |
| 3x | 9x  | 15x <sup>2</sup> | 21x <sup>2</sup> | 21x + 3x <sup>2</sup> |        |

19. פשוט, אם אפשר.

$$x \cdot (3 + x) = \quad 3 \cdot (3 \cdot x) = \quad x + 3x = \quad x \cdot 3x =$$

20. הציבו את המספר 0.4 בכל אחד מהביטויים שקיבלתם במשימה 19 וכתבו את תוצאת ההצבה על ציר מספרים.

21. כתבו שלושה ביטויים שווי ערך לביטוי  $2x^2 + 5x^2$

22. כתבו שלושה ביטויים שווי ערך לביטוי  $\frac{1}{2}x \cdot x + 1\frac{1}{2}x^2$

23. התלמידים התבקשו לרשום ביטויים אשר בהצבת המספר 4 יוצרים תוצאה 0.

דן רשם:  $x^2 - 16$       דינה רשמה:  $x + 4$

יעל רשמה:  $20 - 5x$       עדי רשם:  $x^2 - 4$

א. מי רשם תשובה נכונה?

ב. אילו מספרים מתקבלים בהצבת המספר 4 בביטויים שנותרו?

24. השתמשו בביטויים:  $3x$ ,  $3$ ,  $x$  בפעולות חשבון ובסוגריים (אם צריך) כדי ליצור את הביטויים הבאים.

א.  $\underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} = 6x$

ב.  $\underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} = 4x + 3$

ג.  $\underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} = 10x$

ד.  $\underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} = 3x^2 + 3$

ה.  $\underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} = 9x^2$

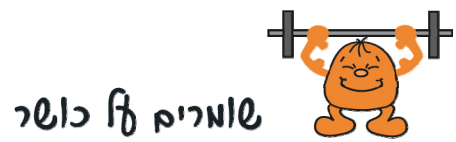
ו.  $\underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} = 12x$

25. קחו דף נייר משי וחוררו אותו. קפלו את אותו הנייר ל-2 וחוררו שוב.

קפלו אותו שוב ל-2 וחוררו. המשיכו פעולה זו מספר פעמים (בכל שלב תוכלו להקיף את החורים לפני הקיפול הבא כדי לזהות בקלות את החורים החדשים).

העתיקו את הטבלה למחברתכם והשלימו אותה.

| מספר הקיפול | מספר החורים ה"חדשים" בכל שלב |             | סה"כ מספר חורים |             |
|-------------|------------------------------|-------------|-----------------|-------------|
|             | בכתיב רגיל                   | בכתיב חזקות | בכתיב רגיל      | בכתיב חזקות |
| 0           | 1                            | $2^0$       | 1               | $2^1 - 1$   |
| 1           | 2                            | $2^1$       | 3               | $2^2 - 1$   |
| 2           |                              |             |                 |             |
| 3           |                              |             |                 |             |
| 4           |                              |             |                 |             |
| 5           |                              |             |                 |             |
| 10          |                              |             |                 |             |
| n           |                              |             |                 |             |



חשבו ורשמו את תוצאה ואת האות שלידה במקום המתאים על ציר המספרים.

| התרגיל                    | האות |
|---------------------------|------|
| $4 : 20 : 4 =$            | ו    |
| $3.2 - 1.7 + 0.5 =$       | ז    |
| $1.25 : 5 \cdot 3.6 =$    | ח    |
| $1 + 0.23 - 0.03 =$       | ט    |
| $7.5 + 2.5 - 9 =$         | י    |
| $0.625 \cdot 3.2 + 1.9 =$ | יא   |
| $(1.25 - 0.15) \cdot 3 =$ | יב   |
| $8 : 0.5 : 5 =$           | יג   |
| $2.3 - 0.4 + 0.5 =$       | יד   |
| $4.5 - (2 - 1) =$         | טו   |
| $7.2 : (3 - 1.5) =$       | טז   |

מה קיבלתם?

