

ד"ר רותי שטיינברג  
ייעוץ מדעי ופדגוגי, תכנון ועריכה

ד"ר איריס רוזנטל      ד"ר רינה גפני

# פְּנֵי-ט חֲנֻשָּׁבֹן

מתמטיקה לבית הספר היסודי  
הממלכתי והממלכתי דתי

כיתה ה' – ספר שני

ייעוץ מתמטי: ד"ר מיכאל קורן

עיצוב ואיור: אורי נאור



משרד החינוך התרבות והספורט  
אישור 4722

קישור לפעילות  
אינטרקטיבית



קישור לפתיח שיעור  
אינטרקטיבי



קישור להורדת דפי  
עבודה מקוונים



אֶתְגֵּר מִיַּחַד



דִּיּוּן עִם הַמּוֹרֶה



לְבָנִים



עֲבוּדָה בְּזוּגוֹת



שְׁעוּרֵי בֵּית



אֶתְגֵּר



**ייעוץ מדעי ופדגוגי, תכנון ועריכה:** ד"ר רותי שטיינברג  
**כתיבה:** ד"ר איריס רוזנטל וד"ר רינה גפני  
**ייעוץ מתמטי:** ד"ר מיכאל קורן  
**עיצוב, איור וביצוע גרפי:** אורי נאור  
**עריכה לשונית:** זהבה כנען  
**הפקה:** תמי פרמונט

**צוות הכתיבה של הסדרה פשוט חשוב:** דיצה בונופואל, איריס בליזובסקי,  
ד"ר רינה גפני, הדסה גינת, טלי דגן, שרה הוכנר, רינה חזון, אביבה פשחור,  
ניצה רוזנבלום וד"ר איריס רוזנטל

הספר מאושר ע"י גף אישור ספרי לימוד, משרד החינוך  
אישור מס' 2274 מיום 21.8.07.



ספר זה הוא אחד משלשה ספרים לכיתה ה'.  
לספרים נלווה מדריך למורה וערכת עזרים לילדים.

### בספר הראשון

**חזרה שלמים** \* **שברים** (משמעות, מספר מעורב, השוואה, הרחבה וצמצום, כפל שלם בשבר, חיבור וחסור) \* **הנדסה** – **חזרה** (זוויות, משולשים ומרובעים, שטח והיקף מלבן, אלכסונים).  
**חקר נתונים** \* **חגים:** ראש השנה וסוכות (שטח מלבן, סימטריה שיקופית וסיבובית).

### בספר השלישי

**מספרים עשרוניים** (אלפיות, חיבור וחסור, כפל וחילוק ב־10, 100)  
**מציאת חוקיות, הכללות והתחלת פיתוח חשיבה אלגברית** \* **ריצופים** (מצולעים משוכללים, שיקוף, סכום זוויות) \* **פתרון בעיות אתגר יחס** \* **חקר נתונים** \* **היקף ושטח מלבן** – **חזרה**  
**גובה ושטח משולש ומקבילית** \* **שלמים, פתרון בעיות וחישובים** \* **פיתוח תובנה מתמטית:**  
תכונות מספרים, הכללות ומציאת חוקיות, התחלת פיתוח חשיבה אלגברית \* **מדידת זמן, ושעון**  
**ספרות רומיות** (בחירה) \* **אחוזים** \* **דפי חזרה** (עשרוניים ושברים) \* **חגים** – פסח

אין לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט, לתרגם, לאחסן במאגר מידע, לשדר או לקלוט בכל דרך או אמצעי אלקטרוני, אופטי או מכני אחר כל חלק שהוא מהחומר שבספר זה. שימוש מכל סוג שהוא בחומר הכלול בספר זה אסור בהחלט אלא ברשות מפורשת בכתב מהמוציא לאור.

הכנה לדפוס: ח.ש. חלפי בע"מ

הפקה במפעלי כנרת, זמורה ביתן, דביר – מוציאים לאור בע"מ  
רח' התעשייה 10, א"ת אור יהודה, 60212

כל הזכויות שמורות לכנרת בית הוצאה לאור 2009

## תוכן העניינים

### 4 שלמים – חזרה

כפל מספרים דו־ספרתיים, אומדן בכפל, חילוק וכפל במספרים גדולים, חיבור וחסור במספרים גדולים  
תבונה מתמטית ופיתוח יכולת הכללות והיכרות עם תכונות מספרים (לקראת חשיבה אלגברית), שאלות השוואה בחיסור ובכפל

### 34 שברים

חיבור וחסור שברים, מכנה משותף, צמצום והרחבה, חלק של כמות, כפל שלם בשבר, מציאת שלם על פי חלקו (אינטואטיבית), התחלת רעיונות של יחס

### 57 מרובעים וחזרה בהנדסה

מלבנים, מעוינים, מקביליות, דלתונים, קשרים במשפחת המרובעים  
חזרה – סימטריה שיקופית וסיבובית, אלכסונים

### 87 שברים כמבוא לעשרוניים (עשיריות, מאיות, אלפיות)

### 95 עשרוניים

עשיריות ומאיות, השוואה, ערך ספרות, הגדלה והקטנה פי 10, משמעות,

.....  
קשר לשברים פשוטים, חיבור וחסור, מידות עשרוניות

### 171 דפי חזרה (שלמים, ממוצע, שברים, עשרוניים)

### 179 חקר נתונים וחגים (ט"ו בשבט)

### 183 פורים

שלמים

כפל

**תכנים:** כפל מספרים דו-ספרתיים במספרים דו-ספרתיים בעזרת חוק הפילוג ובמאונך, כפל בעשרות, במאות ובאלפים שלמים, אומדן בכפל.

דוגמה:

בכיתה ה' היו 27 תלמידים. הם אספו כסף לרכישה מרוכזת של ספרי לימוד. כל ספר עלה 39 ש"ח. כמה עלו הספרים?



ניזכר בכפל של מספר דו-ספרתי במספר דו-ספרתי:

$$27 \times 39 =$$

מפרידים את 27 שמשמאל ל-7 + 20:

$$(20 + 7) \times 39 =$$

כופלים בעזרת חוק הפילוג:

$$20 \times 39 =$$

$$7 \times 39 =$$

מפרידים גם את המספר מימין ל-30 ו-9:

$$20 \times 39 = \begin{cases} 20 \times 30 = 600 \\ 20 \times 9 = 180 \end{cases}$$

$$7 \times 39 = \begin{cases} 7 \times 30 = 210 \\ 7 \times 9 = 63 \end{cases}$$

$$600 + 180 + 210 + 63 = 1,053 \text{ סכום המכפלות}$$



אפשר לרשום את ארבע המכפלות גם בטור:

$$\begin{array}{r}
 27 \\
 \times 39 \\
 \hline
 600 \\
 180 \\
 210 \\
 63 \\
 \hline
 1,053
 \end{array}$$

$20 \times 30$   
 $20 \times 9$   
 $7 \times 30$   
 $7 \times 9$

אפשר גם לכפול בטור:

$$\begin{array}{r}
 27 \\
 \times 39 \\
 \hline
 243 \\
 810 \\
 \hline
 1,053
 \end{array}$$

נכפול את 9 ב-27  
 נכפול 3 עשרות (30) ב-27  
 נחבר את שתי המכפלות

רשמנו 0 בשורה שנייה כי זה 30 כפול 27.

שאלה לעבודה עם המורה בקבוצה קטנה. קחו את השאלה מהמדבקות שבערכת העזרים. הדביקו במחברת והסבירו איך פתרתם:

- סט מצעים הכולל סדין, ציפה לשמיכה וציפית לכרית עולה 242 שקלים. סדין לבד עולה 89 שקלים, ציפה לבד עולה 176 שקלים וציפית עולה 27 שקלים.
- א. כמה חוסכים אם קונים סט מצעים?
- ב. דן רוצה לקנות 3 סדינים, 4 ציפות ו-2 ציפיות. האם כדאי לו לקנות אותם בנפרד או בסטים? אם יקנה בסטים, כמה סטים עליו לקנות?

1. השלימו:

דוגמה:

$$5,000 \times \underline{\quad} = 40,000$$

כמה פעמים ייכנסו 5,000 ב-40,000?

כדי למצוא זאת נחלק 40,000 ב-5,000:

$$5,000 \times 8 = 40,000 \longrightarrow 40,000 : 5,000 = 8$$

השלימו:

א.  $600 \times \underline{\quad} = 24,000$

ב.  $4,000 \times \underline{\quad} = 12,000$

ג.  $700 \times \underline{\quad} = 56,000$

ד.  $\underline{\quad} \times 700 = 4,900$



2. פתרו בעזרת חוק הפילוג:

א.  $46 \times 38 =$

ב.  $78 \times 19 =$

ג.  $65 \times 75 =$

ד.  $86 \times 17 =$

3. השלימו את החסר בתרגילים:

א.  $\underline{\quad} \times 12 = 1,200$

ב.  $\underline{\quad} \times 12 = 4,800$

ג.  $\underline{\quad} \times 12 = 36,000$

ד.  $\underline{\quad} \times 12 = 600,000$

ה.  $14 \times \underline{\quad} = 14,000$

ו.  $14 \times \underline{\quad} = 28,000$

ז.  $14 \times \underline{\quad} = 140,000$

ח.  $14 \times \underline{\quad} = 280,000$

4. פתרו:

א.  

$$\begin{array}{r} 49 \\ \times 92 \\ \hline \end{array}$$

ב.  

$$\begin{array}{r} 69 \\ \times 98 \\ \hline \end{array}$$

ג.  

$$\begin{array}{r} 78 \\ \times 89 \\ \hline \end{array}$$

ד.  

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 99 \\ \hline \end{array}$$

ה.  

$$\begin{array}{r} 86 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$$

ו.  

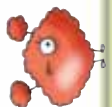
$$\begin{array}{r} 79 \\ \times 89 \\ \hline \end{array}$$

ז.  

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 83 \\ \hline \end{array}$$

ח.  

$$\begin{array}{r} 68 \\ \times 87 \\ \hline \end{array}$$



אומדן בשאלות כפל

5. בחרו את האומדן לכל אחת מהשאלות:

א. באולם בית הספר יש 39 שורות של כיסאות. בכל שורה 58 כיסאות. כמה כיסאות בערך יש באולם?

- א. 1,500      ב. 2,000      ג. 2,400      ד. 1,800

ב. בבית הספר יש 18 כיתות. בכל כיתה בין 37 ל-42 ילדים. מספר התלמידים בבית הספר כולו הוא בערך:

- א. 80      ב. 800      ג. 8,000      ד. 80,000

ג. בחנות יש 189 חבילות של מסטיקים. בכל חבילה 5 מסטיקים. כמה מסטיקים בערך יש בחנות?

- א. 500      ב. 1,000      ג. 5,000      ד. 10,000

ד. ביישוב בגליל יש 187 משפחות. בכל משפחה בין 3 ל-5 נפשות. כמה בני אדם בערך גרים ביישוב?

- א. 800      ב. 1,000      ג. 5,000      ד. 100,000

6. השלימו את החסר בתרגילים ופתרו לפי הדוגמה:

א.  $12 \times \underline{\hspace{2cm}} = 12 \times 20 + 12 \times 4 = 10 \times 20 + 2 \times 20 + 10 \times 4 + 2 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

ב.  $36 \times \underline{\hspace{2cm}} = 36 \times 40 + 36 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

ג.  $27 \times \underline{\hspace{2cm}} = 27 \times 30 + 27 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

ד.  $41 \times \underline{\hspace{2cm}} = 41 \times 50 + 41 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

7. פתרו:



א.	ב.	ג.	ד.
85	71	86	52
$\times 78$	$\times 93$	$\times 49$	$\times 79$

8. פתרו בעזרת חוק הפילוג:



א.  $16 \times 35 =$

ד.  $28 \times 99 =$

ב.  $24 \times 49 =$

ה.  $57 \times 65 =$

ג.  $27 \times 35 =$

כפל וחילוק

**תכנים:** בעיות מילוליות ובעיה דו־שלבית, חילוק בעשרות ובמאות שלמות, סדר פעולות החשבון, כפל מספר דו־ספרתי במספר דו־ספרתי, חילוק עם פילוג במספרים חד-ספרתיים ודו־ספרתיים.



1. פתרו. אפשר לעבוד בזוגות. התכוננו לדווח לילדי הכיתה איך פתרתם:



בחנות לצורכי חשמל סודרו הסוללות ב-35 מגרות. בכל מגרה היו 18 סוללות. בעל החנות רצה לארגן אותן מחדש שווה בשווה ב-15 מגרות. כמה סוללות יהיו כעת בכל מגרה?



2. פתרו:

א.  $300 : 30 =$

ג.  $250 : 50 =$

ה.  $490 : 70 =$

ב.  $300 : 15 =$

ד.  $250 : 25 =$

ו.  $490 : 35 =$

3. פתרו:

א.  $137 - 5 \times 6 + 3 =$

ד.  $(5 \times 7 - 2) : 3 =$

ב.  $4 \times 30 - 4 \times 5 - 50 : 10 =$

ה.  $325 + (100 - 25) =$

ג.  $3 \times 300 : 10 =$

דיווח כיתתי:



ילדים אחדים ידווחו לכיתה על הדרך שבה פתרו את השאלה מפעילות 1. ילדים אחרים פתרו כך:

מצאתי קודם כמה סוללות יש בחנות:

טל:

כפלתי את מספר המגרות במספר הסוללות שהיו בכל מגרה.

$35 \times 18 =$

הפרדתי את 35 שמשמאל ל:  $30 + 5$

$(30 + 5) \times 18 =$

$30 \times 18 =$

השתמשתי בחוק הפילוג:

$5 \times 18 =$



כדי לפתור את שני התרגילים הפרדתי גם את 18 מימין ל-10 ו-8:

$$30 \times 18 = \begin{cases} 30 \times 10 = 300 \\ 30 \times 8 = 240 \end{cases}$$

$$5 \times 18 = \begin{cases} 5 \times 10 = 50 \\ 5 \times 8 = 40 \end{cases}$$

$$\underline{630}$$

חיברתי את כל המכפלות וקיבלתי 630 בעל החנות רוצה לסדר את 630 הסוללות האלה במגרות גדולות ולכן חילקתי אותן למספר המגרות החדש - 15:

$$630 : 15 =$$

הפרדתי מספרים למספרים שקל לחלק אותם ב-15:

$$630 = 300 + 300 + 30$$

חילקתי את המספרים שמרכיבים את 630 ל-15:

$$300 : 15 = 20$$

$$300 : 15 = 20$$

$$30 : 15 = 2$$

חיברתי את התוצאות ומצאתי שבכל מגרה יהיו כעת 42 סוללות

רותם אמרה:

אני כפלתי בטור:

$$\begin{array}{r} 4 \\ 35 \\ \times 18 \\ \hline 280 \\ 350 \\ \hline 630 \end{array}$$

וכדי לחלק הפרדתי:

$$630 : 15 = (600 + 30) : 15 = 40 + 2 = 42$$



**חילוק בעזרת פילוג (במספרים דו־ספרתיים וחד־ספרתיים)**



כדי לחלק בקלות אפשר להפריד את המספר שאותו מחלקים (המחולק) למספרים קטנים יותר שקל ונוח לחלקם. אחרי שרושמים את סכום המספרים האלה משתמשים בחוק הפילוג. התשובה לתרגיל החילוק תהיה סכום התשובות שהתקבלו מחילוק כל אחד מהמספרים. דוגמאות:

$$770 : 35 = (700 + 70) : 35 = 700 : 35 + 70 : 35 = 20 + 2 = 22$$

$$575 : 25 = (500 + 75) : 25 = 500 : 25 + 75 : 25 = 20 + 3 = 23$$

ניתן להפריד את המספר ליותר משני חלקים. לדוגמה:

$$252 : 14 = (140 + 70 + 14 + 14 + 14) : 14 = 10 + 5 + 1 + 1 + 1 = 18$$

4. פתרו בעזרת הפרדת המספר וחוק הפילוג:

א.  $360 : 15 = (300 + 60) : 15 = 20 + 4 = 24$

ב.  $216 : 18 = (180 + 36) : 18 =$

ה.  $252 : 12 =$

ג.  $264 : 24 = (240 + 24) : 24 =$

ו.  $294 : 14 =$

ד.  $495 : 45 =$

ז.  $273 : 13 =$

5. השלימו את תרגיל החילוק על פי ההפרדה ופתרו:

א.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (400 + 75) : 25 =$

ד.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (190 + 190 + 38) : 19 =$

ב.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (360 + 36) : 18 =$

ה.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (630 + 27) : 9 =$

ג.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (480 + 24) : 12 =$

ו.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (560 + 63) : 7 =$

6. א. סמנו את התרגילים שהפרדה של המחולק בהם (476) נכונה ונוחה לחלק ב-17:

**$476 : 17 =$**

א.  $(400 + 76) : 17 =$

ב.  $(170 + 170 + 34 + 34 + 34 + 34) : 17 =$

ג.  $(340 + 68 + 68) : 17 =$

ד.  $(340 + 170) : 17 =$

ב. בתרגיל אחד ההפרדה אינה מקלה על החישוב. באיזה תרגיל? הסבירו מדוע התרגיל אינו מקל?

7. א. סמנו את כל ההפרדות הנכונות לתרגיל:

$589 : 19 =$

א.  $380 : 19 + 190 : 19 =$

ב.  $190 : 19 + 190 : 19 + 190 : 19 + 19 : 19 =$

ג.  $380 : 19 + 190 : 19 + 19 : 19 =$

ד.  $500 : 19 + 80 : 19 + 9 : 19 =$

- ב. בתרגיל אחד, ההפרדה אינה נכונה. באיזה תרגיל? תקנו ופתרו:  
 ג. אחת ההפרדות התאימה לתרגיל, אבל לא הקלה את חישוב הפתרון.  
 באיזה תרגיל? הסבירו מדוע.

רמז: כדאי  
לאסוף את  
השאריות.

ד. פתרו בעזרת הפרדה את התרגיל שציינתם בסעיף ג'.



8. פתרו:

א. 770 תלמידי בית הספר התחלקו באופן שווה בין 14 אוטובוסים שהסיעו אותם לטיול. כמה תלמידים נכנסו לכל אוטובוס?



ב. לכנס הגיעו 16 משלחות. בכל משלחת היו 25 נציגים. כמה נציגים השתתפו בכנס?



ג. בשדרה שתלו 276 עצים מ-3 סוגים שונים. מספר העצים מכל סוג היה שווה. כמה עצים מכל סוג נשתלו בשדרה?



ד. בחנות היו 462 קעריות מ-14 סוגים שונים. בכל סוג היה מספר שווה של קעריות. כמה קעריות היו מכל סוג?

9. פתרו בעזרת חוק הפילוג:

א.  $390 : 15 =$

ב.  $252 : 18 =$

ג.  $276 : 12 =$

10. השלימו את תרגיל החילוק על פי ההפרדה ופתרו:



א.  $\_\_\_ : \_\_\_ = (320 + 320 + 16) : 16 =$

ב.  $\_\_\_ : \_\_\_ = (290 + 29 + 29) : 29 =$

ג.  $\_\_\_ : \_\_\_ = (34 + 34 + 34) : 34 =$

חילוק בעזרת פילוג

פתרון תרגילי חילוק בעזרת פילוג על ידי התחלה במספר גדול ונוח יותר



פתרו את השאלה:



הדר חסכה 192 ש"ח. לקח לה 4 חודשים לחסוך את הכסף.  
היא חסכה אותו סכום בכל חודש. כמה כסף היא חסכה כל חודש?

תרגיל מתאים:  $192 : 4 =$

אם הדר הייתה חוסכת 200 ש"ח ב-4 חודשים,

היה לנו קל מאוד לפתור:  $200 : 4 = 50$

הוספנו 8 ש"ח לחיסכון האמיתי, כלומר, הוספנו 2 ש"ח לכל חודש  $8 : 4 = 2$   
כדי לדעת כמה היא חסכה, נצטרך להוריד מהחיסכון של כל חודש 2 ש"ח.  
נשתמש בחוק הפילוג כדי לפתור:

$$192 : 4 = (200 - 8) : 4 = 200 : 4 - 8 : 4 = 50 - 2 = 48$$

הדר חסכה כל חודש 48 ש"ח.

דוגמה נוספת:



במפעל ארזו למשלוח לחנויות 174 חולצות ב-6 חבילות שוות.  
כמה חולצות יש בכל חבילה?

תרגיל חילוק מתאים:  $174 : 6 =$

אם היו אורזים 180 חולצות ב-6 חבילות שוות היה קל מאוד לפתור. נגדיל את  
המספר שמחלקים (המחולק) למספר שנוח לחלק ב-6.  $180 : 6 = 30$

אם היו לנו 180 חולצות והיינו מחלקים ל-6 חבילות, היינו מקבלים 30  
חולצות בכל חבילה. כדי למצוא את מספר החולצות שיש באמת בכל חבילה,  
צריך להוריד 6 חולצות, כלומר, מכל חבילה יורדת חולצה אחת.  
נשתמש בחוק הפילוג כדי לפתור בקלות את התרגיל המתאים:

$$174 : 6 = (180 - 6) : 6 = 180 : 6 - 6 : 6 = 30 - 1 = 29$$

צריך להוריד 6 חולצות, כלומר חולצה מכל חבילה:  $6 : 6 = 1$

בכל חבילה ארזו 29 חולצות.

1. היעזרו בחוק הפילוג ופתרו (בעזרת חיסור), ראו דוגמה:

א.  $291 : 3 = (300 - 9) : 3 = 300 : 3 - 9 : 3 = 100 - 3 = 97$

ב.  $372 : 4 = (400 - 28) : 4 =$

ג.  $495 : 5 = (500 - 5) : 5 =$

ד.  $294 : 6 = (300 - \underline{\quad}) : 6 =$

ה.  $261 : 9 = (270 - \underline{\quad}) : \underline{\quad} =$

ו.  $152 : 8 = (\underline{\quad} - \underline{\quad}) : \underline{\quad} =$

ז.  $792 : 8 = (\underline{\quad} - \underline{\quad}) : \underline{\quad} =$

ח.  $693 : 7 = (\underline{\quad} - \underline{\quad}) : \underline{\quad} =$

2. רשמו את תרגיל החילוק. פתרו תוך שימוש בחוק הפילוג:

א.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (150 - 3) : 3 =$

ב.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (360 - 6) : 6 =$

ג.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (240 - 4) : 4 =$

ד.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (210 - 7) : 7 =$

3. רשמו את תרגיל החילוק ופתרו:

א.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (480 + 6) : 6 =$

ב.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (360 + 18) : 9 =$

ג.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (300 + 30) : 15 =$

ד.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (810 - 9) : 9 =$

ה.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (300 - 15) : 15 =$

4. פתרו בעזרת חוק הפילוג בדרך הנוחה לכם:

א.  $564 : 6 =$

ה.  $7,550 : 25 =$

ב.  $351 : 9 =$

ו.  $216 : 24 =$

ג.  $294 : 3 =$

ז.  $468 : 12 =$

ד.  $162 : 18 =$

ח.  $435 : 15 =$



5. לפניכם הצעות של ילדים לפתרון התרגיל:

$323 : 17 =$

א.  $(170 + 34 + 34 + 34 + 34 + 17) : 17 =$

ב.  $(340 - 17) : 17 =$

ג.  $(300 + 23) : 17 =$

אחד התרגילים לא הקל את חישוב הפתרון. מיהו? הסבירו מדוע.

6. לפניכם הצעות של ילדים לפתרון התרגיל:

$621 : 9 =$

א.  $600 : 9 + 21 : 9 =$

ב.  $630 : 9 - 9 : 9 =$

ג.  $540 : 9 + 81 : 9 =$

א. אחד התרגילים לא הקל את חישוב הפתרון. באיזה סעיף הוא? הסבירו מדוע.

ב. פתרו את שני התרגילים האחרים:

7. פתרו:

א. 415 חברי המשלחת התחלקו באופן שווה ב-5 אולמות. כמה חברי משלחת היו בכל אולם?

ב. הגנן קנה 14 ארגזי שתילים. בכל ארגז היו 18 שתילים. כמה שתילים קנה הגנן?

ג. דנה ארגנה שווה בשווה 234 כרטיסים ב-6 קופסאות. כמה כרטיסים היא שמה בכל קופסה?

8. פתרו בעזרת חוק הפילוג:

א.  $585 : 15 =$

ד.  $567 : 27 =$

ז.  $528 : 48 =$

ב.  $342 : 18 =$

ה.  $658 : 47 =$

ח.  $945 : 15 =$

ג.  $324 : 54 =$

ו.  $744 : 12 =$

ט.  $216 : 12 =$

9. השלימו את תרגיל החילוק על פי הפירוק ופתרו:

א.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (160 + 160 + 16) : 16 =$

ב.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (300 + 150 + 15) : 15 =$

ג.  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = (68 + 34 + 17) : 17 =$



פיתוח תובנה מתמטית: תכונות מספרים; הכללות



1. היעזרו בתרגיל הראשון לפתרון התרגילים שמתחתיו:

$$317 + 497 = 814$$

ידוע ש:

למה שווה:

א.  $497 + 320 =$

ב.  $317 + 500 =$

ג.  $500 + 314 =$

ד.  $320 + 500 =$

$$2,346 - 457 = 1,889$$

א.  $2,346 - 455 =$

ב.  $2,350 - 457 =$

ג.  $2,346 - 460 =$

אם מוסיפים מספר לאחד המחברים, הסכום החדש גדול באותו המספר מהסכום המקורי.

אם בתרגיל חיבור מוסיפים מספר לאחד המחברים ומחסרים את אותו המספר מהמחבר השני, הסכום של התרגיל החדש יהיה שווה לסכום של התרגיל המקורי.

אם בתרגיל חיסור מחסרים מספר גדול יותר, התוצאה החדשה תהיה יותר קטנה.

קשר בין פעולת חיבור לפעולת חיסור

2. א. היעזרו בתרגיל הראשון לפתרון התרגילים שמתחתיו:

$$3,249 + 1,245 = 4,494$$

א.  $4,494 - 3,249 =$

ב.  $4,494 - 1,245 =$

ג.  $1,245 + 3,249 =$

ב. חברו רביעיית תרגילים כמו זו שבסעיף א' במספרים שתבחרו.

**רמז:**  
אפשר להיעזר  
במספרים  
מתאימים  
במקום הצורות

בתרגילים הבאים הצורות מייצגות מספרים.  
בכל תרגיל צורת שוות מייצגות מספרים שווים  
וצורות שונות מייצגות מספרים שונים. אין קשר  
בין המספרים שמייצגות הצורות בפעילויות שונות.



$$\text{Pink flower} + \text{Green flower} = \text{Blue butterfly}$$

3. אם נתון ש:

$$\text{Green flower} + \text{Pink flower} = \text{Blue butterfly}$$

א. איזו מהמשוואות הבאות מתקבלת  
מהמשוואה הנתונה?

$$\text{Green flower} + \text{Blue butterfly} = \text{Pink flower}$$

ב. הציעו משוואה נכונה נוספת עם שלוש  
הצורות האלה. הסבירו.

$$\text{Pink flower} - \text{Blue butterfly} = \text{Green flower}$$

עבדו בזוגות. התכוננו לדווח לכיתה על דרך הפתרון שלכם.  
כל אחת מהצורות בפעילויות 4-9 מייצגת מספר.



$$\text{Yellow square} + \text{Pink circle} > \text{Pink circle} + \text{Blue triangle}$$

4. נתונה משוואת צורות:

א. הציעו מספרים מתאימים במקום הצורות. הציגו לפחות שלוש אפשרויות  
שונות.

ב. מה אפשר לדעת על המספרים המיוצגים על ידי הריבוע והמשולש?  
אילו מספרים מתאימים?



$$\text{Pink circle} : \text{Blue pentagon} = \text{Purple star}$$

5. אם נתון ש:

(ידוע גם שהמחומש וגם אינם מייצגים 0)

א. איזו מהמשוואות הבאות נכונה? אפשר לבדוק על ידי החלפת הצורות  
במספרים מתאימים:

(1)  $\text{Pink circle} : \text{Purple star} = \text{Blue pentagon}$

(2)  $\text{Blue pentagon} : \text{Purple star} = \text{Pink circle}$

(3)  $\text{Blue pentagon} \times \text{Purple star} = \text{Pink circle}$

ב. החליפו את הצורות במשוואה שלפניכם במספרים הבאים:

$$\text{●} : \text{⬠} = \text{★}$$

מייצג 2



מייצג 10



מייצג 5



האם המספרים האלה מתאימים לכל המשוואות שבסעיף א'?  
לאילו משוואות מביניהן הם מתאימים?  
הציעו שלשות מספרים נוספות שיתאימו.

ג. דינה שאלה אם אפשר לכתוב 0 במקום המחומש במשוואה:  $\text{●} : \text{⬠} = \text{★}$   
אור אמר שזה אסור והציע לכתוב 0 במקום העיגול. מה דעתכם?

0 אינו יכול להיות מחלק (המספר שאליו מחלקים) בתרגיל חילוק.  
כלומר, אי אפשר לחלק ב-0.



6. א. הציעו מספרים מתאימים במקום הצורות. הציגו לפחות שלוש אפשרויות שונות. הסבירו כיצד מצאתם:

$$\text{■} : \text{●} = \text{▲}$$

ב. האם אפשר לנסות כל מספר במקום כל אחת מהצורות? אם מחליטים אילו מספרים יכנסו במקום הריבוע והעיגול, האם אפשר להחליט גם איזה מספר יכנס למשולש, או שמספר זה נקבע משני המספרים הראשונים?

ג. רשמו משוואות אחרות מתאימות עם הצורות האלה, המתקבלות מהמשוואה הנתונה.

מייצג 7



ד. אם

הציעו לפחות שלוש אפשרויות שונות למספרים שאפשר לכתוב במקום הריבוע והעיגול.

7. פתרו:

א.  $15 \times 0 = \underline{\quad}$

ד.  $0 : 146 = \underline{\quad}$

ב.  $0 \times 123 = \underline{\quad}$

ה.  $134 : 134 = \underline{\quad}$

ג.  $0 : 3 = \underline{\quad}$

ו.  $124 : 1 = \underline{\quad}$

8. מה תהיה התשובה במספר לביטויים הבאים. בדקו בעזרת מספרים.

א.  $(\blacksquare + \bullet) - (\bullet + \blacksquare) =$

א.

ב.  $(\blacksquare + \bullet) \times 0 =$

ב.

לא יכולים לייצג את 0  

ג.  $0 : (\blacksquare + \bullet) =$

ג.

ד.  $(\blacksquare : \bullet) : (\blacksquare : \bullet) =$

ד.

ה. האם התוצאות בתרגילים ישתנו כאשר נשנה את המספרים? (בדקו בעזרת מספרים טבעיים כמו 1, 2, 3, 4... בלי 0).

9. התבוננו במשוואות הבאות וענו.

בפעילויות הבאות כל המספרים שאפשר לשים במקום הצורות הם מספרים טבעיים (1, 2, 3 וכן הלאה - בלי 0):

א. נתון:

$2 \times \blacktriangle = \bullet$

הסבירו, האם יכול להיות ש:  מייצג 15

האם יכול להיות ש:  מייצג 16

בדקו בעזרת מספרים. מה מאפיין את המספרים המתקבלים במקום העיגול?

$3 \times \blacktriangle = \bullet$


ב. נתון:

האם יכול להיות ש  מייצג מספר זוגי? הסבירו והביאו דוגמאות.

$\blacktriangle \times \blacktriangle = \bullet$

ג. נתון:

האם יכול להיות ש  מייצג את 49? הסבירו.

מה מאפיין את המספרים המתקבלים במקום ? בדקו בעזרת מספרים.



10. דיון כיתתי. כמה ילדים יסבירו איך פתרו את פעילויות 4-9. (אם לא התקיים דיון לאחר כל פעילות).



11. השלימו מספרים מתאימים בכל אחד מהסעיפים הבאים. איזה מספר מייצגת כל צורה? שימו לב, צורות זהות (בכל השורות) מייצגות מספרים שווים. לדוגמה, משולש ירוק מייצג אותו מספר בכל השורות.



א.  $\triangle + \triangle = 6$  מייצג  $\triangle$  \_\_\_\_\_

$\triangle \times \square = 21$  מייצג  $\square$  \_\_\_\_\_

$\square \times \square = \text{---}$  מייצג  $\star$  \_\_\_\_\_

$\text{pentagon} : (\square + \triangle) = \star$  מייצג  $\text{pentagon}$  \_\_\_\_\_

$\star + \star = 10$

ב.  $2 : \text{flower} = 2$  מייצג  $\text{flower}$  \_\_\_\_\_

$\text{flower} \times 2 = \text{---}$

$\text{flower} + 3 = \text{---}$

$\text{flower} : \text{flower} = \text{---}$

12. השלימו את החסר בשוויונים הבאים. הסבירו איך פתרתם.



א.  $\text{---} + 25 = 50$

ב.  $\text{---} - 35 = 70$

ג.  $60 - \text{---} = 40$

ד.  $9 \times \text{---} = 45$

ה.  $42 : \text{---} = 6$

**דיון כיתתי.** ילדים אחדים יספרו לכיתה איך פתרו את שיעורי הבית שניתנו ביחידה הקודמת. אם לא הספקתם לדון עליהם בסוף היחידה הקודמת, אפשר לדון גם בפעילויות 4-9 מהיחידה הקודמת.



1. פתרו:



במסעדה ערכו שולחנות לקראת מסיבה. את 192 הכוסות חילקו שווה בשווה ל-24 שולחנות. לכל אורח סידרו צלחת, כוס, מזלג, סכין, כף וכפית. בכמה כלי אוכל השתמשו בכל שולחן? (רמז: איך נדע כמה בני אדם ישבו ליד כל שולחן?)



2. דנה פתרה את התרגיל:  $245 : 7 = 35$

איזה מהתרגילים הבאים יסייע לה לבדוק אם התוצאה שקיבלה נכונה:

א.  $35 + 7$       ב.  $35 \times 245$       ג.  $35 \times 7$       ד.  $245 - 35$

**בדיקת התוצאה:**

כדי לבדוק אם התשובה שהתקבלה נכונה - כופלים אותה במספר שבו חילקנו. אם קיבלנו את המספר המקורי שחילקנו - סימן שהחישוב של תרגיל החילוק היה נכון.

דוגמה לתרגיל בלי שארית:

$$357 : 7 = 350 : 7 + 7 : 7 = 51$$

בדיקה:

$$51 \times 7 = 50 \times 7 + 1 \times 7 = 350 + 7 = 357$$

3. א. פתרו בעזרת חוק הפילוג:

א.  $15 \times 34 =$

ג.  $53 \times 26 =$

ב.  $28 \times 19 =$

ד.  $15 \times 14 =$

ב. בחרו אחד מהתרגילים ובדקו את התוצאה בעזרת אומדן.

4. פתרו:

א.	ב.	ג.	ד.
29	54	94	37
<u>X 36</u>	<u>X 28</u>	<u>X 56</u>	<u>X 43</u>

5. א. פתרו בעזרת חוק הפילוג:

א.  $598 : 13 =$

ג.  $576 : 18 =$

ב.  $264 : 11 =$

ד.  $540 : 12 =$

ב. בחרו אחד מהתרגילים ובדקו את התוצאה.

6. פתרו:

א. משפחת מזרחי קנתה ריהוט ב-3,720 ש"ח. חצי מהסכום הם שילמו במזומן (בכסף מיד), והשאר ב-6 תשלומים שווים. מה גובה כל תשלום?

ב. בשכבה של כיתות ה' יש 125 תלמידים. כל תלמיד שילם 30 ש"ח לטיול. הוצאות הטיול היו 3,250 ש"ח. בסכום שנשאר קנו לכל ילד קרטיב ושקית שתייה. כמה עלו הקרטיב והשתייה לכל ילד?



ג. בעיתון התפרסמה המודעה הבאה:



מכונות כביסה במבצע מיוחד  
כל קונה יוכל לבחור את פריסת התשלומים הנוחה לו:  
5 תשלומים של 400 ש"ח כל אחד  
או 10 תשלומים של 210 ש"ח כל אחד.

האם בשני המקרים ישלמו הקונים אותו סכום? באיזה מסלול הם ישלמו יותר? האם היה צורך לפתור את שני התרגילים כדי לענות על השאלה? הסבירו.

האם לדעתכם יהיו שיעדיפו לקנות גם בפריסת התשלומים שבסופה משלמים קצת יותר? מדוע זה יכול להיות כדאי?

7. א. פתרו בעזרת חוק הפילוג:

א.  $13 \times 23 =$

ג.  $43 \times 25 =$

ב.  $27 \times 18 =$

ד.  $15 \times 12 =$

ב. בחרו אחד מהתרגילים ובדקו את התוצאה בעזרת אומדן.

8. א. פתרו בעזרת חוק הפילוג:



א.  $364 : 28 =$

ד.  $490 : 35 =$

ב.  $432 : 18 =$

ה.  $960 : 64 =$

ג.  $560 : 35 =$

ו.  $676 : 52 =$

ב. בחרו אחד מהתרגילים ובדקו את התוצאה.

**שאלות השוואה, מציאת חוקיות**



**דיון כיתתי:** מספר ילדים ידווחו לכיתה איך הם פתרו את השאלה בקבוצת מורה שניתנה ביחידה 1. השאלה:



סט מצעים הכולל סדין, ציפה לשמיכה וציפית לכרית עולה 242 שקלים. סדין לבד עולה 89 שקלים, ציפה לבד עולה 176 שקלים וציפית לבד עולה 27 שקלים.

א. כמה חוסכים אם קונים סט מצעים?  
 ב. דן רוצה לקנות 3 סדינים, 4 ציפות ו-2 ציפיות. האם כדאי לו לקנות אותם בנפרד או בסטים? אם יקנה בסטים, כמה סטים עליו לקנות?



1. בקופסאות שלפניכם חולקו כפתורים לפי הכלל הבא:  
 בקופסה ב' יש תמיד 3 כפתורים יותר מאשר בקופסה א'.  
 לפניכם ארבע כמויות של כפתורים (א'-ד'). חלקו כל כמות כפתורים מאותו צבע בשתי הקופסאות לפי הכלל שנקבע:

א		ב		א	
ב					
ג					
ד					

- א. כמויות הכפתורים שמיינתם בסעיפים א'-ד' היו 5, 7, 9, 11. מה משותף לכמויות הכפתורים האלה?
- ב. אם נסתכל על כמויות הכפתורים בסעיפים א'-ד' כסידרה, מה תהיה לדעתכם כמות הכפתורים הבאה? איך היא תחלק בין הקופסאות?
- ג. האם אפשר לחלק בין הקופסאות כמות קטנה מ-5? מהי?
- ד. האם אפשר לחלק על פי הכלל כמות של 16 כפתורים? הסבירו.
- ה. האם אפשר לחלק על פי הכלל כמות של 21 כפתורים? הסבירו.
- ו. הציעו כמות נוספת של כפתורים שאפשר להכניס לקופסאות על פי התנאי, ורשמו כמה כפתורים תכניסו לכל קופסה.



2. בקופסאות האלה מתקיים הכלל הבא: בקופסה ב' יש תמיד 2 כפתורים יותר מאשר בקופסה א'. סדרו את כמויות הכפתורים (א'-ד') בשתי הקופסאות לפי הכלל שנקבע:

א 

ב 

ג 

ד 

ב 

א 

- א. כמויות הכפתורים שמיינתם בסעיפים א'-ד' היו 4, 6, 8, 10. מה משותף לכמויות הכפתורים האלה?
- ב. אם נסתכל על כמויות הכפתורים בסעיפים א'-ד' כסידרה, מה תהיה לדעתכם כמות הכפתורים הבאה? איך היא תחלק בין הקופסאות?
- ג. האם אפשר לחלק בין הקופסאות כמות קטנה מ-4? מהי?
- ד. האם אפשר לחלק על פי התנאי כמות של 13 כפתורים? הסבירו.
- ה. האם אפשר לחלק על פי התנאי כמות של 24 כפתורים? הסבירו.
- ו. הציעו כמות נוספת של כפתורים שאפשר להכניס לקופסאות על פי התנאי, ורשמו כמה כפתורים תכניסו לכל קופסה.




3. פתרו:


גלית קנתה מחברת עבה ומחברת דקה ושילמה עליהן 18 ש"ח. ידוע שהמחברת העבה עולה ב-6 ש"ח יותר מהמחברת הדקה. מה מחיר המחברת העבה?


4. **דין כיתתי:** כמה ילדים ידווחו לכיתה על הדרך שבה פתרו את שאלות 1-3.





פזית פזית פתרה את שאלה 2 כך:

א 

ב 

ג 

ד 



נסו להסביר את הדרך של פזית.

קופסה א	קופסה ב
3	7
7	11
19	?

5. אם שמים בקופסה א' 3 כפתורים. בקופסה ב' שמים 7 כפתורים.

ראו בטבלה איך שמים כפתורים נוספים, בכל אחת מהקופסאות. שערן מהו הכלל ועבדו על פיו בהמשך. הסבירו.

לפניכם טבלאות המתארות את כמויות הכפתורים בכל קופסה. מצאו כלל מתאים לכל קופסה והשלימו את החסר.

קופסה א	קופסה ב	ב.	קופסה א	קופסה ב
5	15		3	12
7	21		7	28
9	?		9	?

קופסה א	קופסה ב	ג.	קופסה א	קופסה ב
8	4		17	12
12	6		31	26
24	?		42	?

6. פתרו. הסבירו את דרך הפתרון.

א. בקופסה א' יש 2 משולשים יותר מאשר בקופסה ב'. אם בשתי הקופסאות יחד יש 30 משולשים. כמה משולשים יש בכל קופסה?

ב. אם בקבוצה אחת יש ילד אחד יותר מאשר בקבוצה האחרת ובשתי הקבוצות יחד יש 113 ילדים, כמה ילדים יש בכל קבוצה?

7. השלימו את המספר החסר במשוואות הבאות. הסבירו איך פתרתם:

- א.  $235 + \text{מייצג} = 250$     ד.  $15 \times \text{מייצג} = 450$
- ב.  $150 - \text{מייצג} = 250$     ה.  $420 : \text{מייצג} = 70$
- ג.  $750 - \text{מייצג} = 250$

8. כפלו כך שהתוצאה תהיה קטנה מ-1,000. מצאו כמה אפשרויות. היעזרו

באומדן:    א.  $124 \times \text{מייצג} < 1,000$     ב.  $56 \times \text{מייצג} < 1,000$

9. פתרו והסבירו:



שרה קנתה חבילת צבעים וחבילת עפרונות. חבילת הצבעים עולה ב-10 ש"ח יותר מחבילת העפרונות. היא שילמה 26 ש"ח בסך הכול. כמה עולה חבילת צבעים וכמה עולה חבילת עפרונות?



שאלות השוואה, הכללות, מציאת חוקיות ופיתוח חשיבה אלגברית

**דיון כיתתי:** ילדים אחדים ידווחו לכיתה על הדרך שבה פתרו את פעילות 8 משיעורי הבית שניתנו ביחידה הקודמת:



כפלו כך שהתוצאה תהיה קטנה מ-1,000. מצאו אפשרויות אחדות. היעזרו באומדן:



א.  $124 \times \underline{\hspace{1cm}} < 1,000$

ב.  $56 \times \underline{\hspace{1cm}} < 1,000$



1. התבוננו במשוואת הצורות שלפניכם וענו על השאלות. צורות שוות מייצגות

מספרים שווים:  :  =  : 

אינו יכול לייצג את 0.  , 

א. הציגו מספרים מתאימים במקום הצורות. הציגו לפחות שלוש אפשרויות שונות.



האם מישהו רשם 0 במקום העיגול או המשולש? האם מותר לעשות זאת? אילו מספרים מתאימים כאן? מה הקשר ביניהם?

ב. האם המספרים:  $12 : 4 = 12 : 36$  מתאימים למשוואה?

ג. האם המספרים:  $12 : 3 = 24 : 6$  מתאימים למשוואה? הסבירו מדוע.

ד. חפשו מספרים נוספים מתאימים, במקום הצורות.

ה. לפניכם דוגמאות אחדות למספרים המתאימים למשוואה.

מה הקשר בין שלושת המספרים בכל משוואה? המספרים שהחליפו צורות:

$12 : 6 = 6 : 3$  המספרים שהוצבו: 3, 6, 12

$20 : 10 = 10 : 5$  המספרים שהוצבו: 5, 10, 20

$27 : 9 = 9 : 3$  המספרים שהוצבו: 3, 9, 27

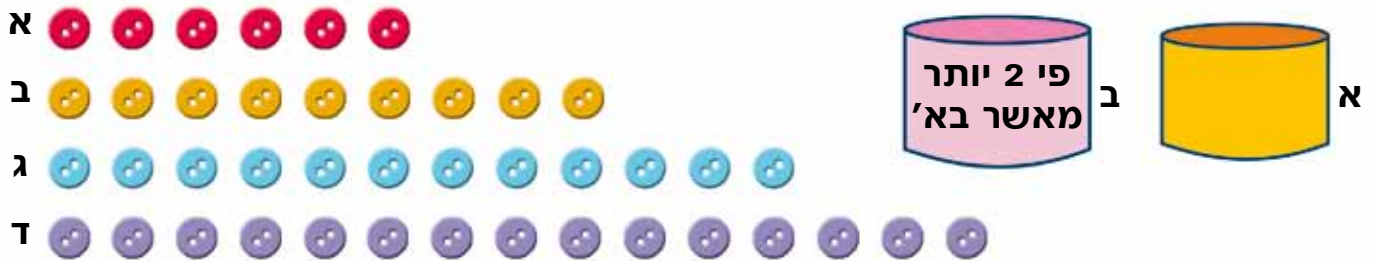
ו. האם שלושת המספרים 2, 8, 32 מתאימים למשוואה? נסו וטראו.

ז. מצאו נְשִׁלֶּשֶׁת מספרים נוספת מתאימה ובדקו אותה במשוואה.

2. בקופסאות האלה מתקיים הכלל הבא:

בקופסה ב' יש תמיד פי 2 כפתורים יותר מאשר בקופסה א'.

א. לפניכם ארבע כמויות של כפתורים. סדרו אותם בשתי הקופסאות לפי הכלל שנקבע:



ב. כמויות הכפתורים שמיינתם ב- א'-ד' היו: 6, 9, 12, 15.

מה משותף לכמויות הכפתורים האלה?

ג. אם נסתכל על כמות הכפתורים ב- א'-ד' כסידרה, מה תהיה לדעתכם

כמות הכפתורים הבאה? איך היא תתחלק בין הקופסאות?

ד. האם אפשר לחלק בין הקופסאות כמות קטנה מ-6? מהי? איך היא תתחלק בין הקופסאות?

ה. האם אפשר לחלק על פי הכלל כמות של 13 כפתורים? הסבירו.

ו. האם אפשר לחלק על פי הכלל כמות של 27 כפתורים? הסבירו.

ז. הציעו כמות נוספת של כפתורים שאותם אפשר להכניס על פי הכלל לקופסאות, ורשמו כמה כפתורים תכניסו לכל קופסה.

3. לפניכם טבלאות המתארות כמויות כפתורים בכל קופסה. מצאו כלל

מתאים בכל פעם והשלימו את החסר:

ב.

קופסה א	קופסה ב
0	0
3	27
4	36
?	54

א.

קופסה א	קופסה ב
1	3
2	6
3	9
4	?

ד.

קופסה ב	קופסה א
1	1
4	2
9	3
?	4

ג.

קופסה ב	קופסה א
7	1
28	4
42	6
?	8

ו.

קופסה ב	קופסה א
3	1
5	2
11	5
?	10



ה.

קופסה ב	קופסה א
1	1
8	2
27	3
?	4



4. דין כיתה. ילדים אחדים יתארו את הדרך שבעזרתה פתרו את שאלות 1 עד 3.



5. פתרו:

א. דן קנה שני פנסים ב-21 ש"ח. הפנס האדום עולה פי 2 מהפנס הצהוב. כמה עלה כל פנס?

ב. רון קנה ב-45 ש"ח 3 עטים. המחיר של שניים מהם היה אותו דבר והשלישי עלה ב-15 ש"ח יותר ממחיר אחד מהעטים. כמה עלו העטים?

ג. בכיתה ה' יש 5 תלמידים יותר מאשר בכיתה ה'. בשתי הכיתות יחד יש 65 תלמידים. כמה תלמידים יש בכל כיתה?

6. א. חפשו מספרים מתאימים במקום הצורות שבמשוואה:

$$\square : \bullet = \text{octagon} : \blacklozenge$$

ב. מה הקשר בין המספרים בצד אחד של סימן השווה למספרים בצד השני שלו?  
ג. מדוע העיגול והריבוע הירוק לא יכולים להיות 0? הסבירו.



1. פתרו:

א. אור קנה 2 ספרים ושילם 100 ש"ח. ספר אחד עלה ב-10 ש"ח יותר מהאחר. כמה עלו הספרים?



ב. גל קנה 2 ספרים. ספר אחד עלה כפול מהספר השני (פי 2). הוא שילם בעבור הספרים 150 ש"ח. כמה עלו הספרים?

ג. יעל קנתה 4 ספרים ושילמה 195 ש"ח. כמה עלה כל ספר אם ידוע שהמחיר של 3 מהספרים היה שווה. האם יש יותר מאפשרות אחת? רשמו אפשרויות אחדות.

2. המשיכו בדילוגים שווים:



א.	3,504	3,506	3,508			
ב.	2,635	2,633	2,631			
ג.	8,975	8,985	8,995			
ד.	7,326	7,526	7,726			

3. פתרו:

$$\begin{array}{r} \text{א. } 201,168 \\ + 418,727 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ד. } 142,928 \\ + 43,007 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ז. } 714,684 \\ + 150,317 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ב. } 103,573 \\ + 674,217 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ה. } 1,110,576 \\ + 768,717 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ח. } 1,006,203 \\ + 972,738 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ג. } 120,805 \\ + 189,143 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{י. } 301,971 \\ + 508,210 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ט. } 1,031,241 \\ + 952,758 \\ \hline \end{array}$$



4. פתרו:

$$\begin{array}{r} \text{א. } 4,883 \\ - 2,578 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ב. } 4,593 \\ - 3,774 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ג. } 4,903 \\ - 3,815 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ד. } 853,060 \\ - 631,102 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ה. } 489,503 \\ - 216,409 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ו. } 899,477 \\ - 619,768 \\ \hline \end{array}$$



5. מבלי לפתור:

- א. סמנו באדום את כל התרגילים שספרת היחידות במכפלה שלהם היא 0. הסבירו.  
 ב. סמנו בכחול את כל התרגילים שספרת היחידות במכפלה שלהם היא 5. הסבירו.  
 ג. פתרו ובדקו: האם צדקתם?  
 ד. סמנו את המכפלות שהן כפולות 3.  
 האם היה אפשר לדעת שהתשובה תתחלק ב-3 לפני החישוב.

$$\begin{array}{r} \text{א.} \\ 85 \\ \times 68 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ב.} \\ 79 \\ \times 63 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ג.} \\ 85 \\ \times 69 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ד.} \\ 57 \\ \times 85 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ה.} \\ 75 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ו.} \\ 84 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ז.} \\ 96 \\ \times 39 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ח.} \\ 46 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

זכרו: מספר מתחלק ב-3 כשסכום הספרות שלו מתחלק ב-3

6. מהו המספר העוקב:

ג. \_\_\_\_\_ 7,069

א. \_\_\_\_\_ 4,678

ד. \_\_\_\_\_ 9,089

ב. \_\_\_\_\_ 1,479

7. מהו המספר הקודם:

א. 4,680 \_\_\_\_\_

ב. 1,200 \_\_\_\_\_

ג. 1,000 \_\_\_\_\_

ד. 9,000 \_\_\_\_\_

8. רשמו מספרים קטנים ב-100 מהמספרים הבאים:

א. 7,256 \_\_\_\_\_

ב. 8,105 \_\_\_\_\_

ג. 3,018 \_\_\_\_\_

ד. 2,101 \_\_\_\_\_

9. פתרו:



ג.  
7,593  
+ 3,678

ב.  
4,095  
+ 6,798

א.  
4,977  
+ 5,808

ו.  
879,903  
- 696,768

ה.  
349,083  
- 200,434

ד.  
870,090  
- 31,122

10. פתרו:



א.  $444 : 6 =$

ב.  $216 : 9 =$

ג.  $264 : 12 =$

ד.  $352 : 32 =$

ה.  $216 : 24 =$

11. השלימו את תרגיל החילוק על פי ההפרדה ופתרו:



א. \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ =  $(540 + 6) : 6 =$

ב. \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ =  $(360 + 36) : 9 =$

ג. \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ =  $(240 + 120 + 24) : 12 =$

ד. \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ =  $(220 + 220 + 44) : 22 =$

ה. \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ =  $(300 + 300 + 30 + 15) : 15 =$

בחנות הרהיטים

מחירון:



ספה דו־מושבית 3,490 ש"ח  
 כורסה רגילה 1,800 ש"ח  
 שולחן סלון ריבועי 2,200 ש"ח  
 שולחן אוכל קטן 5,750 ש"ח  
 כיסא רגיל 580 ש"ח

ספה תלת־מושבית: 4,500 ש"ח  
 כורסה בסגנון עתיק 2,700 ש"ח  
 שולחן סלון מלבני 2,350 ש"ח  
 שולחן אוכל גדול 6,153 ש"ח  
 כיסא מרופד 750 ש"ח



1. פתרו (אפשר בזוגות):

א. משפחת לוי קנתה ספה תלת־מושבית, 2 כורסאות רגילות ושולחן סלון ריבועי. כמה היא שילמה?



ב. משפחת אדמוני קנתה 2 ספות דו־מושביות, 2 כורסאות רגילות ושולחן סלון מלבני. היא קיבלה הנחה של 330 ש"ח ואת השאר שילמה ב-9 תשלומים שווים. כמה היא שילמה בכל תשלום?



ג. משפחת גפן קנתה ספה דו־מושבית, ספה תלת־מושבית, שולחן סלון מלבני ו-2 כורסאות רגילות. אחרי ההנחה היא שילמה 9 תשלומים שווים של 1,500 ש"ח כל אחד. מה גודל ההנחה שהיא קיבלה?

ד. משפחת ברק קנתה 8 כיסאות רגילים ושולחן אוכל ושילמה 10,390 ש"ח. איזה שולחן אוכל היא קנתה? (קטן / גדול)



ה. משפחת קורן קנתה כיסאות מרופדים. היא שילמה 600 ש"ח במזומן (מיד) ו-12 תשלומים של 200 ש"ח כל אחד. כמה כיסאות היא קנתה?

ו. משפחת מרום קנתה כורסאות ושילמה 10,800 ש"ח. כמה כורסאות היא קנתה ומאיזה סוג? הציעו לפחות שלוש אפשרויות שונות.

ז. למשפחת גורן יש תקציב של 12,500 ש"ח. היא רוצה ריהוט סלוני שיכלול: כורסאות (רצוי משני סוגים), ספה תלת־מושבית ושולחן. האם יש לה די כסף לכך? אם כן, תכננו בעבורה את הקנייה.

2. השלימו ללא חישוב:

א. אור רצה לחשב את התרגיל  $243,058 + 500$  ובטעות לחץ על מקש החיסור - במקום על מקש החיבור +. התוצאה שקיבל קטנה ב- \_\_\_\_\_ מהתוצאה שהיה מקבל אילו פעל נכון.

ב.  $103,000 - 800$  קטן ב- \_\_\_\_\_ מ:  $103,300 + 800$

ג.  $900,500 - 700$  קטן ב- \_\_\_\_\_ מ:  $900,500 + 700$

ד.  $673,482 - 1,250$  קטן ב- \_\_\_\_\_ מ:  $673,482 + 1,250$

ה.  $160,729 - 470$  קטן ב- \_\_\_\_\_ מ:  $160,729 + 470$

ו.  $100,000 - 1,600$  קטן ב- \_\_\_\_\_ מ:  $100,000 + 1,600$

3. משווים ומסבירים:

א. כתבו את הסימן המתאים  $>$ ,  $=$ ,  $<$  נסו לעשות זאת בלי לפתור את התרגילים:

$5,000 \times 100$    $500 \times 1,000$

$3,000 \times 60$    $300 \times 6,000$

$8,000 \times 700$    $800 \times 700$

$9,000 \times 40$    $4,000 \times 90$

ב. בחרו אחד מהתרגילים ורשמו כיצד קבעתם איזה סימן מתאים.

חילוק במאות ובאלפים שלמים. תזכורת:

$24,000 : 6,000 = 24 : 6 = 4$

דוגמה:

בתרגיל זה חילקנו את שני המספרים ב-1,000, ולכן תוצאת התרגיל

לא השתנתה. התוצאה של התרגיל החדש שקיבלנו - 24

לחלק ל-6 - שווה לתוצאה של התרגיל המקורי -

24,000 לחלק ל-6,000 - והיא שווה 4. אפשר לבדוק בעזרת כפל:

$4 \times 6,000 = 24,000$

4. פתרו:

א.  $4,800 : 800 =$

ד.  $630,000 : 9,000 =$

ב.  $20,000 : 2,000 =$

ה.  $560,000 : 7,000 =$

ג.  $40,000 : 500 =$

ו.  $720,000 : 90,000 =$



5. הרכיבו מהספרות 0, 4, 7, 1 מספרים ארבע-ספרתיים כך שכל הספרות תופענה בכל מספר שתרכיבו. הרכיבו את המספרים על פי התנאים הבאים. אם יש יותר מאפשרות אחת, הרכיבו כמה אפשרויות כך שיתקבל:

א. מספר אי-זוגי

ב. מספר מתחלק ב-5

ג. מספר מתחלק ב-3

ד. מספר מתחלק ב-6

ה. האם אפשר להרכיב מספר המתחלק ב-9? אם לא, הוסיפו ספרה וצרו מספר חמש-ספרתי המתחלק ב-9. הסבירו.

6. פרקו את המספרים הבאים ורשמו אותם כמכפלה של גורמים ראשוניים:

20, 36, 24, 35, 42-1

דוגמה:  $20 = 2 \times 2 \times 5$

7. פתרו:

זכרו: מספר ראשוני הוא מספר טבעי גדול מ-1 שמתחלק בשני גורמים בדיוק: בעצמו וב-1.

א.	ב.	ג.	ד.
41	49	63	35
<u>x 52</u>	<u>x 34</u>	<u>x 78</u>	<u>x 94</u>
ה.	ו.	ז.	ח.
72	89	26	58
<u>x 68</u>	<u>x 36</u>	<u>x 63</u>	<u>x 47</u>

8. התבוננו שוב במחירון של חנות הרהיטים ופתרו:

א. לקראת החגים הכריזו בחנות על מבצע. מי שקונה 6 כיסאות מרופדים ישלם רק בעבור 5 כיסאות.

מה המחיר החדש של כל אחד מ-6 הכיסאות במבצע?

ב. גליה רוצה לקנות פינת אוכל (שולחן וכיסאות). יש לה 9,000 ש"ח. הציעו לה מה לקנות.

ג. משפחת אורן קנתה פינת אוכל עם שולחן גדול וכיסאות רגילים ב-9,633 ש"ח. כמה כיסאות היא קנתה?



**שברים**

**דיון כיתתי:** כדאי לדון בפעילות 5 א' כדוגמה לסוג עבודה שיופיע ביחידה זו בהמשך.



**חלק מכמות**

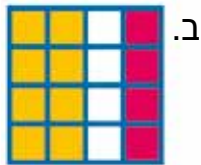
1. פתרו בזוגות. אפשר להיעזר בציור. לאחר שתסיימו יסבירו כמה זוגות לכיתה איך פתרו את השאלה:



אביטל חתכה את העוגה ל-24 פרוסות. הבנים אכלו  $\frac{2}{3}$  עוגה והבנות אכלו  $\frac{2}{8}$  עוגה.  
 א. כמה פרוסות עוגה אכלה כל אחת מהקבוצות? ב. איזה חלק של העוגה הם אכלו יחד?  
 ג. כמה פרוסות עוגה נשארו? ד. איזה חלק של העוגה נשאר?



2. א. העתיקו את הציורים למחברת. רשמו מתחת לכל ציור אילו חלקים מופיעים בו. תנו שני שמות לכל חלק.  
 ב. מהו השטח הצבוע בכל מלבן? רשמו תרגיל ופתרו:



החלק הכתום:

החלק התכלת:  $\frac{12}{24} = \frac{1}{2}$

החלק האדום:

החלק האדום:  $\frac{3}{24} = \frac{1}{8}$

החלק הצבוע:

החלק הצבוע:

התרגיל:

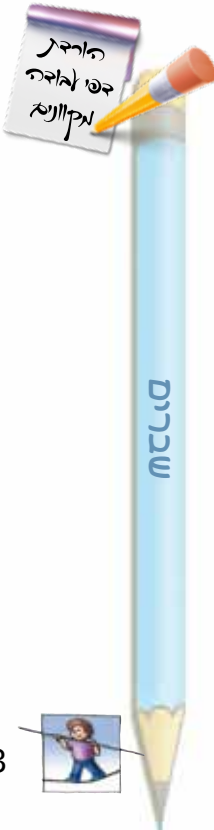
התרגיל:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} =$



3. סדרו את השברים הבאים לפי הסדר מהקטן לגדול:



- $\frac{1}{3}$     $\frac{8}{9}$     $\frac{4}{6}$     $\frac{1}{4}$     $\frac{1}{2}$     $\frac{8}{7}$     $\frac{8}{4}$



4. רשמו כמספר מעורב:

א.  $\frac{16}{5} = 3 \frac{1}{5}$

ג.  $\frac{12}{5} =$

ה.  $\frac{19}{9} =$

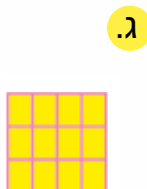
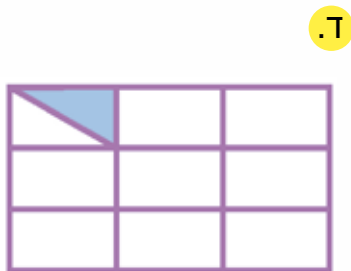
ב.  $\frac{14}{3} =$

ד.  $\frac{9}{2} =$

ו.  $\frac{13}{6} =$

5. איזה חלק צבוע?

החלק הצבוע הוא  $\frac{1}{8}$ . הסבר:  
 א. כל משבצת היא  $\frac{1}{4}$ , השטח הצבוע הוא חצי של רבע.  
 ב. אם נחלק את כל המלבן למשולשים בגודל החלק הצבוע - נקבל 8 משולשים שווים כאלה.



6. דיון בשאלה 1 מתחילת השיעור: ילדים אחרים פתרו כך:



דניאל: כמה זה  $\frac{2}{3}$  מ-24?  
 $\frac{1}{3}$  של 24 זה 8 פרוסות.  $\frac{2}{3}$  מהעוגה זה 16 פרוסות.

איך מוצאים כמה זה  $\frac{2}{8}$  מ-24?  
 $\frac{1}{8}$  של 24 זה 3. שתי שמיניות של 24 זה 6.  
 הבנות אכלו 6 פרוסות עוגה.  
 כמה פרוסות מהעוגה אכלו הבנות והבנים יחד?  
 16 ו-6 זה 22 פרוסות. איזה חלק זה 22 מ-24?  
 $\frac{22}{24}$ . איזה חלק נשאר?



7. איזה חלק צבוע? רשמו תרגיל מתאים.



החלק הצבוע הוא  $\frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$



א.



ד.



ג.



ב.

8. ציירו ציור מתאים לכל אחד מהתיאורים. כתבו מה גודל החלקים הצבועוניים המתקבלים:



- א. דני צייר מלבן. הוא חילק אותו ל-4 חלקים שווים. את אחד החלקים הוא חילק ל-3 חלקים שווים וצבע אחד מהם.
- ב. אורית חילקה מלבן ל-2 חלקים שווים. את אחד החלקים היא חילקה ל-5 חלקים שווים וצבעה אחד מהם.
- ג. גליה חילקה מלבן ל-8 חלקים שווים. את אחד החלקים היא חילקה ל-2 חלקים שווים וצבעה אחד מהם.

9. פתרו:

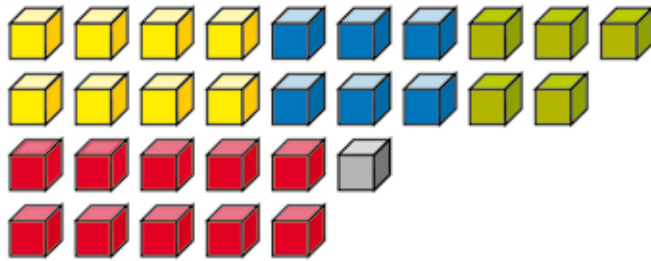


- אבא חתך את העוגה ל-24 חלקים. דן אכל  $\frac{1}{3}$  עוגה ובר אכלה  $\frac{1}{4}$  עוגה.
- א. כמה פרוסות עוגה אכל כל אחד מהם?
- ב. איזה חלק של העוגה הם אכלו יחד? כתבו תרגיל מתאים.
- ג. כמה פרוסות עוגה נשארו? ד. איזה חלק של העוגה נשאר?



חלק מכמות

1. לפניכם ערמה של 30 קוביות.



א. איזה חלק מהקוביות

הן כחולות?

ב. איזה חלק מהקוביות

הן אפורות?

ג. איזה חלק מהקוביות

הן ירוקות?

ד. מה צבע הקוביות שהן  $\frac{1}{3}$  מכל הקוביות?

ה. איזה חלק מכל הקוביות הן הקוביות הכחולות והירוקות יחד?

ו. בכמה גדול החלק של הקוביות האדומות מהחלק של הקוביות

הכחולות?

ז. אם יוסיפו 6 קוביות כתומות (מספר הקוביות יגדל כמובן גם הוא ב-6),

מה יהיה החלק של הקוביות הכחולות? הסבירו.

2. א. התבוננו בתרגילים. הביאו דוגמה לתרגיל שבו צריך להרחיב את שני

השברים כדי להגיע למכנה משותף ודוגמה לתרגיל שבו די בהרחבה

של שבר אחד בלבד כדי שהמכנים יהיו שווים.

א.  $\frac{1}{2} + \frac{3}{6} =$

ה.  $\frac{1}{9} + \frac{2}{4} =$

ב.  $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$

ו.  $\frac{2}{9} + \frac{1}{6} =$

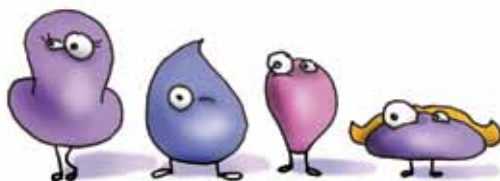
ג.  $\frac{2}{5} + \frac{1}{4} =$

ז.  $\frac{7}{10} + \frac{1}{5} =$

ד.  $\frac{3}{8} + \frac{2}{3} =$

ח.  $\frac{7}{7} + \frac{1}{3} =$

ב. פתרו את התרגילים.



3. פתרו:



א. בכלוב הקופים בגן החיות יש 16 קופים.  $\frac{1}{4}$  מהם נקבות בוגרות,  $\frac{3}{8}$  גורים והשאר זכרים. כמה קופים זכרים בכלוב?



ב. לדורין היו 120 ש"ח. היא הוציאה  $\frac{1}{4}$  מכספה על מתנה לחברתה. כמה כסף נשאר לה?



ג. שעון הדלק במכונת של אורי הראה ש- $\frac{1}{2}$  מהמכל מלא בדלק. אורי המשיך לנסוע בלי למלא את המכל. אחרי הנסיעה הראה המחוג שנשאר דלק  $\frac{1}{5}$  מהמכל. איזה חלק של המכל הדלק צרך אורי בנסיעה?



ד. אור רץ ב-10 הדקות הראשונות  $\frac{1}{3}$  מהמסלול וב-10 הדקות הבאות עוד  $\frac{1}{5}$  מהמסלול. איזה חלק של המסלול נשאר לו לרוץ?



4. רשמו סימן  $>$ ,  $<$  או  $=$ .

רמז... אפשר למצוא מכנה משותף.

ג.  $\frac{1}{2} \square \frac{6}{14}$   
 $\frac{5}{7} \square \frac{6}{14}$

ב.  $\frac{1}{3} \square \frac{1}{6}$   
 $\frac{2}{2} \square \frac{1}{6}$

א.  $\frac{1}{3} \square \frac{6}{15}$   
 $\frac{2}{5} \square \frac{6}{15}$

5. פתרו:

א.  $\frac{1}{2} - \frac{1}{5} =$       ג.  $\frac{4}{5} - \frac{1}{9} =$       ה.  $\frac{7}{9} - \frac{1}{2} =$       ז.  $\frac{5}{10} - \frac{2}{4} =$

ב.  $\frac{4}{7} - \frac{1}{5} =$       ט.  $\frac{7}{8} - \frac{2}{3} =$       י.  $\frac{5}{6} - \frac{2}{5} =$       ח.  $\frac{6}{3} - \frac{1}{2} =$

6. פתרו:



א. במגרש החנייה 56 מכוניות.  $\frac{1}{7}$  מהן חונות יום שלם והשאר לפי שעות. כמה מכוניות חונות לפי שעות?

ב. לגליה היו 120 ש"ח. היא הוציאה  $\frac{1}{5}$  מכספה על ארוחה ו- $\frac{1}{4}$  על סרט. כמה כסף נשאר לה?



שברים

הרחבה וצמצום, חלק מכמות, חיבור וחסור

1. פתרו:

א. לדן היו באוסף 42 מחזיקי מפתחות.  $\frac{1}{6}$  ממחזיקי המפתחות קיבל מאחיו.

מאותו הוא קיבל 6 מחזיקי מפתחות. מי נתן לו חלק גדול יותר ממחזיקי המפתחות, אחיו או אחותו?



ב. בחנות היו בבוקר 24 ק"ג תפוזים. עד הערב נמכרו 18 ק"ג תפוזים.

רונה אומרת שנמכרו  $\frac{18}{24}$  מהתפוזים. גליה אומרת שנמכרו  $\frac{3}{4}$  מהתפוזים.

מי צודקת?



2. צמצמו את השברים הבאים ככל האפשר:

א.  $\frac{4}{20} = \frac{4 : 4}{20 : 4} = \frac{1}{5}$

ה.  $\frac{21}{63} =$

ב.  $\frac{9}{63} =$

ו.  $\frac{40}{200} =$

ג.  $\frac{12}{48} =$

ז.  $\frac{20}{120} =$

ד.  $\frac{15}{45} =$

ח.  $\frac{35}{105} =$

3. פתרו:

א.  $\frac{3}{4} + \frac{1}{5} =$

ד.  $\frac{5}{6} - \frac{1}{2} =$

ב.  $\frac{3}{16} + \frac{2}{8} =$

ה.  $\frac{4}{5} - \frac{1}{4} =$

ג.  $\frac{3}{5} + \frac{4}{6} =$

ו.  $\frac{7}{8} - \frac{2}{3} =$

4. פתרו:



א. משה חרש ביום א'  $\frac{1}{3}$  מהשדה שלו וביום ב' חרש עוד  $\frac{1}{4}$  מהשדה. איזה חלק של השדה נשאר לו לחרוש?



ב. במשך יומיים דנה קראה  $\frac{3}{5}$  מעמודי הספר. ביום השלישי היא קראה עוד  $\frac{1}{4}$  מעמודי הספר. איזה חלק של הספר נשאר לה לקרוא?

ג. לאורית היו 120 ש"ח. היא קנתה מתנה ב- $\frac{3}{4}$  מכספה. כמה כסף נשאר לה?



ד. קרן הוציאה  $\frac{2}{3}$  מכספה ונשאר לה 10 ש"ח. כמה כסף היה לה בהתחלה?

5. הרחיבו כל שבר כדי שיהיה שווה לשבר הרשום לידו או לשבר שבו רשום רק מונה או מכנה (השלימו מונה או מכנה גם בשבר השני). מהו גורם ההרחבה בכל שבר (פי כמה גדלו המונה והמכנה):

א.  $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$

ה.  $\frac{3}{12} = \frac{9}{36}$

ב.  $\frac{2}{10} = \frac{\square}{40}$

ו.  $\frac{2}{5} = \frac{10}{\square}$

ג.  $\frac{3}{7} = \frac{\square}{21}$

ז.  $\frac{7}{10} = \frac{21}{\square}$

ד.  $\frac{3}{8} = \frac{\square}{16}$

ח.  $\frac{3}{4} = \frac{\square}{12}$



6. סדרו את השברים הבאים לפי הסדר מהקטן לגדול:

$$\frac{1}{2} \quad \frac{3}{9} \quad \frac{4}{6} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{6}{5} \quad \frac{3}{3}$$

7. העתיקו למחברת. סמנו  $=$ ,  $<$ ,  $>$

א.  $\frac{1}{2} \square \frac{4}{8}$

ה.  $\frac{3}{9} \square \frac{2}{6}$

ב.  $\frac{1}{3} \square \frac{3}{6}$

ו.  $\frac{4}{9} \square \frac{3}{6}$

ג.  $\frac{2}{5} \square \frac{5}{10}$

ז.  $\frac{2}{11} \square \frac{2}{9}$

ד.  $\frac{5}{8} \square \frac{10}{16}$

ח.  $\frac{3}{4} \square \frac{3}{12}$



8. במגרש הספורט התעמלו 36 ילדים במתקנים שונים:  $\frac{1}{6}$  מהם התאמנו בריצה,  $\frac{1}{3}$  שיחקו בכדור,  $\frac{2}{9}$  קפצו לרוחק והשאר התאמנו בקפיצה לגובה.



א. באיזה מתקן התאמנה קבוצת הילדים הגדולה ביותר?  
 ב. כמה ילדים התאמנו בקפיצה לגובה?

9.  $\frac{1}{3}$  מ-120 הכדים שהיו במשתלה נמכרו ב-15 ש"ח כל אחד ו- $\frac{1}{4}$  נמכרו ב-10 ש"ח כל אחד.



א. איזה חלק מהכדים נמכרו?

ב. כמה כסף התקבל במשתלה ממכירת הכדים?

שברים

מספרים מעורבים, חיבור וחסור מספרים מעורבים



1. רשמו תרגילים מתאימים והסבירו. התכוננו לדיווח כיתתי.

איזה חלק מהריבוע השלם צבוע ב:

א. אדום ב. ירוק ג. כחול ד. ורוד ה. ורוד או אדום (יחד)

ו. ירוק או כחול (יחד) ז. צהוב (משני החלקים)



א

2. איזה חלק מריבוע א' צבוע בצהוב?

איזה חלק צבוע באדום? איזה חלק מכל הריבוע צבוע

(בצהוב או באדום)? כתבו תרגיל והסבירו.



ב

3. איזה חלק מריבוע ב' צבוע בצהוב?

איזה חלק צבוע בכחול? איזה חלק מכל הריבוע צבוע

(בצהוב או בכחול)? כתבו תרגיל והסבירו.



4. נסו לצייר לפי ההוראות ולמצוא:

א. גליה חילקה מלבן ל-4 חלקים שווים. את אחד החלקים היא חילקה

ל-2 חלקים שווים וצבעה חלק אחד בוורוד. איזה חלק של המלבן צבוע

בוורוד? חלק אחר היא חילקה ל-3 חלקים וצבעה מתוכם חלק אחד

בכחול. איזה חלק של המלבן צבוע בכחול? איזה חלק מהמלבן צבוע

(בורוד ובכחול)?



ב. דפנה חילקה מלבן ל-2 חלקים שווים. את אחד החלקים היא חילקה שוב

ל-2 חלקים שווים וצבעה חלק אחד בצהוב. איזה חלק של המלבן צבוע

בצהוב? את החלק השני חילקה דפנה ל-3 חלקים שווים וצבעה שניים

מהם בכתום. איזה חלק מהמלבן צבוע בכתום? איזה חלק מהמלבן צבוע

(בכתום ובצהוב)? החלק הצבוע בכתום הוא שני שלישים של חצי.

ג. אור צייר מלבן. הוא חילק אותו ל-5 חלקים שווים. את אחד החלקים הוא

חילק ל-3 חלקים שווים וצבע באדום חלק אחד. איזה חלק של המלבן

צבוע באדום? חלק אחר הוא חילק ל-4 חלקים שווים וצבע בירוק. איזה

חלק של המלבן צבוע בירוק? איזה שטח גדול יותר, האדום או הירוק?

הסבירו.



5. רשמו כמספר מעורב:

א.  $\frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$

ד.  $\frac{35}{8} =$

ב.  $\frac{14}{6} =$

ה.  $\frac{29}{4} =$

ג.  $\frac{19}{6} =$

ו.  $\frac{49}{6} =$

6. רשמו כשבר גדול מ-1:

א.  $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$

ד.  $4\frac{1}{8} =$

ב.  $3\frac{1}{5} =$

ה.  $2\frac{3}{4} =$

ג.  $1\frac{5}{6} =$

ו.  $4\frac{1}{6} =$

7. פתרו:

דוגמה:

$$1\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = 1\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = 1\frac{5}{6}$$

א.  $1\frac{1}{5} + \frac{1}{6} =$

ה.  $2\frac{2}{9} + \frac{1}{4} =$

ב.  $\frac{1}{3} + 2\frac{1}{5} =$

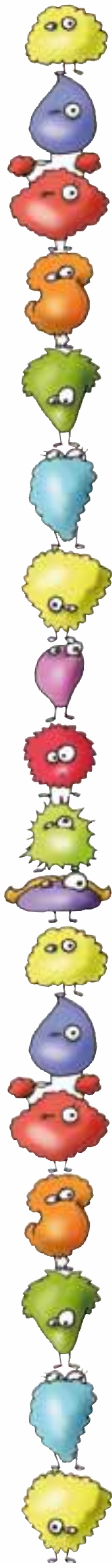
ו.  $\frac{1}{9} + 1\frac{1}{2} =$

ג.  $1\frac{1}{5} + 1\frac{1}{4} =$

ז.  $\frac{1}{6} + 1\frac{1}{4} =$

ד.  $\frac{1}{8} + 1\frac{1}{3} =$

ח.  $2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3} =$



8. פתרו. לפני הפתרון הסתכלו וענו: אילו הם שני התרגילים שבהם עלינו לעשות פריטה?

א.  $1\frac{1}{2} - \frac{1}{5} =$

ה.  $1\frac{3}{4} - \frac{1}{3} =$

ב.  $2\frac{1}{3} - 1\frac{1}{5} =$

ו.  $1\frac{1}{6} - \frac{1}{5} =$


ג.  $1\frac{2}{3} - \frac{1}{4} =$

ז.  $1\frac{5}{10} - \frac{2}{4} =$

ד.  $2\frac{1}{8} - \frac{1}{3} =$

ח.  $2\frac{1}{3} - \frac{1}{1} =$



9. פתרו: 

א.  $1\frac{1}{6} - \frac{2}{5} =$

ה.  $1\frac{1}{5} + 1\frac{1}{3} =$

ב.  $2\frac{1}{2} - \frac{1}{6} =$


ו.  $\frac{1}{6} + \frac{2}{5} =$

ג.  $1\frac{1}{3} - \frac{1}{7} =$

ז.  $1\frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$

ד.  $1\frac{1}{8} - \frac{1}{3} =$

ח.  $2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2} =$

10. רשמו כמספר מעורב: 

א.  $\frac{18}{4} =$

ג.  $\frac{38}{6} =$


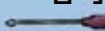

ב.  $\frac{23}{4} =$

ד.  $\frac{13}{3} =$

**כפל שלם בשבר ובמספר מעורב**

פאזל  
שיור

מחירון מברגים:

מברגים קטנים	מברגים בינוניים	מברגים גדולים
		
$3\frac{1}{4}$ ש"ח	$5\frac{1}{2}$ ש"ח	$7\frac{1}{4}$ ש"ח



עבדו בזוגות והתכוננו לדין במליאה.

1. התבוננו במחירון ופתרו את השאלות.



א. כמה עולים 10 מברגים קטנים?

ב. כמה עולים 5 מברגים גדולים?

ג. כמה ישלם אדם שרוצה מברג אחד מכל סוג?

ד. רועי קנה 3 מברגים קטנים ו-4 מברגים בינוניים. כמה הוא שילם?

ה. דנה קנתה 6 מברגים גדולים ונתנה שטר של 50 ש"ח. כמה עודף היא קיבלה?

ו. רון קנה מברגים בינוניים ושילם  $27\frac{1}{2}$  ש"ח. כמה מברגים בינוניים הוא קנה?

ז. גלית קנתה 4 מברגים קטנים. כמה כסף היא נתנה אם קיבלה עודף 2 ש"ח?

ח. גל קנה מברגים קטנים ומברגים גדולים. הוא שילם 21 ש"ח. כמה מברגים מכל

סוג הוא קנה?

ט. לטל 29 ש"ח. כמה מברגים גדולים הוא יוכל לקנות?



2. את המברגים מאחסנים על פי גודלם בארגזים שונים:

לארגז אדום נכנסים 36 מברגים קטנים.




לארגז ירוק נכנסים 20 מברגים בינוניים.

לארגז צהוב נכנסים 12 מברגים גדולים.



בסיום יום המכירות התברר שבחנות היו 3 ארגזים מכל סוג מלאים בחלקם.

טבלה זו מציגה את סוג המברגים ואת החלק שנשאר בארגזים אחרי המכירה.

	ארגז ג'	ארגז ב'	ארגז א'	באיזה ארגז?
	$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{9}$	<b>ארגזים אדומים</b> מברגים קטנים
	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{10}$	<b>ארגזים ירוקים</b> מברגים בינוניים
	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{6}$	<b>ארגזים צהובים</b> מברגים גדולים

- א. כמה מברגים מכל סוג נמכרו?  
 ב. כמה כסף התקבל ממכירת המברגים ביום הזה?  
 ג. בטבלה מצוין איזה חלק של מברגים מכל סוג נשאר בכל ארגז. רואים שבכל הארגזים נשארו מברגים ושהארגזים אינם מלאים. בעל החנות החליט לרכז את המברגים ולהכין ארגזים מלאים, אם אפשר מאותו סוג. כמה ארגזים מכל סוג הוא הצליח למלא ממה שנשאר? האם יש לפחות ארגז אחד שלם מכל סוג של מברגים? אם נשאר ארגז לא מלא, איזה חלק מהווים המברגים שבו מארגז מלא? דונו בשאלות שפתרתם. ילדים אחדים יתארו את הדרך שבה פתרו.



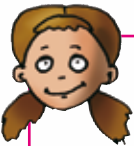
איך מחשבים כמה עולים 4 מברגים קטנים?  
 4 פעמים אפשר לכתוב בתרגיל:  $4 \times 3\frac{1}{4}$



דן

$$3\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4} = 12\frac{4}{4} = 13$$

אני מחבר: 13



רונית

אני מחשבת לחוד את הכפל בשלם ואת הכפל בשבר ומחברת:

$$4 \times 3\frac{1}{4} = 4 \times 3 + 4 \times \frac{1}{4} = 12 + \frac{4}{4} = 13$$

3. לפניכם סכומים. רשמו מחוברים מתאימים (הציגו לפחות שלוש אפשרויות

שונות לכל תרגיל)

א.  $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{10}{24}$       ב.  $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{11}{24}$

4. פתרו: את התרגיל הראשון אפשר לקרוא גם באופן הבא: 3 פעמים חמישית.

א.  $3 \times \frac{1}{5} =$

ג.  $5 \times \frac{1}{10} =$

ה.  $8 \times \frac{1}{2} =$

ב.  $2 \times \frac{1}{3} =$

ד.  $6 \times \frac{2}{3} =$

ו.  $7 \times \frac{1}{4} =$

5. הסתכלו במחירי המברגים בפעילות 1 ופתרו:

א. בכמה יקר המברג הבינוני מהמברג הקטן?

ב. רועי קנה 3 מברגים בינוניים. הוא נתן שטר של 20 ש"ח. כמה עודף הוא קיבל?

ג. כמה מברגים גדולים אפשר לקנות ב-30 ש"ח? האם ישאר עודף? אם כן, כמה?



שברים

כפל שלם בשבר, חיבור וחסור (כולל מספרים מעורבים)

1. במפעל לגדרות מייצרים לוחות עץ באורכים שונים.



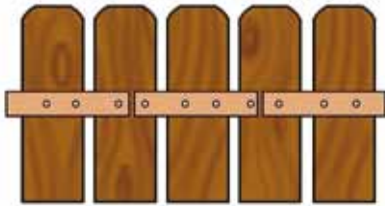
זכרו! במטר יש 100 סנטימטרים

מחיר	אורך	סוג הלוח
18 $\frac{1}{2}$ ש"ח	$\frac{2}{5}$ מ'	קצר
27 $\frac{1}{4}$ ש"ח	$\frac{3}{4}$ מ'	בינוני
34 $\frac{1}{2}$ ש"ח	$1\frac{1}{2}$ מ'	ארוך



- כמה יעלו 10 לוחות ארוכים?
- כמה יעלו 10 לוחות בינוניים?
- כמה יעלו 10 לוחות קצרים?

בשאלות הבאות מחזקים את הגדר בעזרת לוחות שנוגעות זו בזו בחלק הצר.  
 ד. רועי חיזק את הגדר עם 10 לוחות ארוכים. מה אורך הגדר שחיזק כך? (אורך הלוחות יחד).



- דור חיזק את הגדר עם 30 לוחות קצרים. מה אורך הגדר שחיזק דור (אורך הלוחות יחד)?
  - כמה לוחות קצרים נדרשים כדי לחזק 8 מ'?
  - רוצים לחזק גדר בחצר מלבנית בלוחות ארוכים. מידות הגדר: 9 מ' ו-6 מ'. רוחב השער 3 מטר.
- כמה לוחות ארוכים צריך כדי לחזק גדר זו?
  - כמה יעלו לוחות אילו?

ח. רונה חיזקה גדר מ-6 לוחות ארוכים, 8 לוחות בינוניים ו-10 לוחות קצרים. מה אורך הגדר שחיזקה רונה וכמה שילמה בעבור הלוחות?  
 ט. תכננו חיזוק גדר שאורכה 30 מ' (רשמו לפחות שלוש אפשרויות).  
 מהי האפשרות הזולה ביותר?



2. פתרו. באיזה תרגיל מספיק לעשות הרחבה רק על אחד השברים?

א.  $\frac{5}{6} + 1\frac{1}{5} =$

ד.  $1\frac{2}{7} + 1\frac{2}{3} =$

ב.  $2\frac{1}{6} + \frac{1}{3} =$

ה.  $\frac{4}{5} + 2\frac{1}{2} =$

ג.  $\frac{2}{5} + 1\frac{1}{7} =$

ו.  $2\frac{3}{8} + 1\frac{1}{3} =$

3. לפניכם סכומים. רשמו מחוברים מתאימים (הציגו לפחות שלוש אפשרויות שונות לכל תרגיל):

א.  $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{13}{18}$

ב.  $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{22}{30}$

ג.  $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{1}{2}$

4. פתרו:



א.  $2\frac{3}{10} - \frac{1}{5} =$

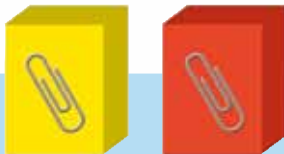
ד.  $1\frac{9}{12} - \frac{2}{3} =$

ב.  $1\frac{4}{6} - \frac{1}{3} =$

ה.  $2\frac{5}{9} - \frac{1}{2} =$

ג.  $2\frac{1}{5} - \frac{1}{10} =$

ו.  $2\frac{7}{8} - 1\frac{1}{4} =$



5. פתרו:



א. לדנה ולרותי היו שתי חבילות שוות של אטבי נייר. לדנה נשאר  $\frac{3}{4}$  מחבילת האטבים ולרותי  $\frac{3}{5}$  מחבילת האטבים שלה. אם הן יחברו את האטבים שנשארו להן, האם ימלאו יותר מחבילה אחת? כמה חסר להן כדי למלא שתי חבילות?



ב. דור ואור אכלו  $\frac{2}{5}$  ק"ג מחבילת גלידה שמשקלה  $\frac{3}{4}$  ק"ג. מה משקל הגלידה שנשארה?



אפשר גם לפתור על ידי מציאה של כמה גרמים זה 3 רבעים של קילוגרם גלידה.

ג. אורן רץ  $2\frac{3}{4}$  ק"מ בבוקר ועוד  $\frac{3}{5}$  ק"מ בערב. כמה קילומטרים הוא רץ בסך הכול?

ד. דנה רצה במגרש 3 סיבובים. אורך כל סיבוב  $\frac{3}{4}$  ק"מ. כמה ק"מ היא רצה בסך הכול?

מציאת שלם על פי חלקו

פאזלים  
שיזו

הארגון  
דפי לארה  
מקוונת



1. בכל ציור נתונה צורה שהיא  $\frac{1}{5}$  של צורה אחרת (השלם). מה יכולה להיות הצורה האחרת (השלם)? מצאו בכל פעם שתי צורות שונות שיכולות להיות השלם. ציירו.



2. בכל ציור נתונה צורה שהיא  $\frac{1}{4}$  של צורה אחרת (השלם). מה יכולה להיות הצורה האחרת (השלם)? מצאו בכל פעם שתי צורות שונות שיכולות להיות השלם. ציירו.



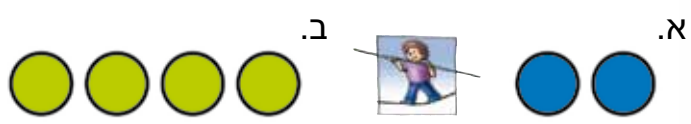
3. לפניכם ייצוג של  $\frac{2}{5}$  מציור אחר שהוא השלם. השלימו את השלם (ציירו). הסבירו כיצד מצאתם את השלם.



4. לפניכם ייצוג של  $\frac{3}{8}$  מציור אחר שהוא השלם. השלימו את השלם (ציירו). הסבירו כיצד מצאתם אותו.



5. לפניכם ציור שמייצג  $\frac{2}{3}$  של כמה צורות. השלימו אותן לשלם (ציירו). בחרו את אחד הסעיפים והסבירו כיצד מצאתם את השלם.



6. א. הקטע הוא  $\frac{1}{4}$  מקטע שלם. שרטטו  $\frac{3}{4}$  של הקטע השלם במחברת.  
ב. הקטע הוא  $\frac{1}{2}$  מהקטע השלם. שרטטו  $\frac{3}{4}$  של הקטע השלם במחברת. הסבירו.



מה ההבדל בין השאלות בסעיפים 1-2 לאלה שבסעיפים 3-5?  
כמה ילדים ידווחו לכיתה על דרך הפתרון שלהם.





ילדים אחרים פתרו כך:  
דניאל פתר את סעיף 3 כך:



כדי למצוא שלם מצאתי קודם מה גודלו של חלק 1 מהשלם (שבר יחידה).



$\frac{2}{5}$  של השלם נראים כך:



חמישית אחת של השלם הוא משולש אחד:

והשלם יהיה 5 משולשים:



נעמי פתרה את שאלה 5 ב' כך:

אם 4 עיגולים מייצגים  $\frac{2}{3}$  (שני שלישים)

אז 2 עיגולים מייצגים  $\frac{1}{3}$  (שליש אחד). הצורה השלמה היא 3 פעמים 2 עיגולים

או 6 עיגולים

7. פתרו:

אם 4 עיגולים מייצגים  $\frac{2}{5}$  של צורה,



כמה עיגולים ייצגו  $\frac{3}{5}$  של הצורה? כמה עיגולים יהיו בצורה השלמה?

8. מה גודלו של השלם אם:

א. מייצגים  $\frac{1}{2}$  ממנו ב. מייצגים  $\frac{1}{4}$  ממנו ג. מייצגים  $\frac{2}{3}$  ממנו



ציירו דוגמאות לשלמים מתאימים לכל אחד מהם.



פאזלים  
עליל



שברים

חלק של כמות, חיבור וחסור, מציאת שלם על פי חלקו

דנה טוענת ש- $\frac{1}{4}$  מאוסף הגלויות שלה גדול מ- $\frac{1}{3}$  מאוסף הגלויות של אור. לדנה יש 32 גלויות. לאור יש 21 גלויות. מה דעתכם?



ברור שאם משווים בין רבע לשליש של אותו שלם, רבע קטן משליש. לדוגמה, רבע מ-12 קטן משליש מ-12. בבעיה הנתונה השלמים שונים ולכן לא ניתן להשוות בין  $\frac{1}{4}$  ל- $\frac{1}{3}$ . יש לחשב את מספר הגלויות של כל ילד.

1. פתרו:



א. 8 תלמידים שהם  $\frac{1}{4}$  מתלמידי הכיתה יצאו לספרייה. כמה תלמידים לומדים בכיתה?

ב. בחנות הממתקים נמכרו 24 שקיות של חטיפים, שהם  $\frac{1}{6}$  מהכמות שהיתה בחנות. כמה שקיות חטיפים היו בחנות לפני המכירה? איזה חלק משקיות החטיפים עדיין לא נמכר?

ג. במשחק הכדורסל קלע רן 10 פעמים לסל, שזה  $\frac{2}{5}$  ממספר הסלים שקלעה הקבוצה שלו בכל המשחק. כמה פעמים קלעה הקבוצה לסל במשחק?

ד. במשחק כדורסל תפסה דנה 8 כדורים חוזרים מהסל, שזה  $\frac{2}{7}$  מכל הכדורים החוזרים שתפסו השחקניות במהלך המשחק. כמה כדורים חוזרים תפסו השחקניות במהלך המשחק? נטע תפסה באותו משחק  $\frac{3}{7}$  מכל הכדורים החוזרים מהסל. כמה כדורים חוזרים תפסה נטע מהסל במשחק?



שברים



מה ההבדל בין השאלות בסעיפים א' וב' לשאלה בסעיף ג'?  
 כדי לחשב מהו השלם, נוח למצוא את שבר היחידה ואז לכפול אותו במספר  
 החלקים שלהם חולק השלם.  
 למשל אם יודעים ש-12 זה  $\frac{2}{6}$  מהשלם, אפשר לחלק אותו ל-2 כדי לדעת כמה

זה  $\frac{1}{6}$  מהשלם ולכפול ב-6, כדי למצוא את השלם  $12 : 2 = 6$   
 $6 \times 6 = 36$

איך פותרת את השאלה בסעיף ד'?  
 בשאלה זו ידעתם כמה זה  $\frac{2}{7}$  מהשלם (מספר הסלים החוזרים שתפסו השחקניות  
 מהסל במשחק), והתבקשתם למצוא כמה זה השלם וכמה זה  $\frac{3}{7}$  מהשלם.

2. חידות ???

א. מי אני? מצאו את השברים המתאימים לתיאור בכל סעיף מבין השברים  
 שבמסגרת:

- א. המכנה שלי גדול פי 5 מהמונה. אני \_\_\_\_\_
- ב. אם לוקחים אותי 8 פעמים, מקבלים שני שלמים. אני \_\_\_\_\_
- ג. אני שווה ל-0.75. אני \_\_\_\_\_
- ד. אני שווה 3 שלמים. אני \_\_\_\_\_
- ה. אני שווה שלם וחצי \_\_\_\_\_

השברים

$\frac{6}{8}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{2}{10}$   $\frac{6}{2}$   $\frac{3}{2}$   $\frac{4}{12}$

ב. נשאר במסגרת שבר אחד בלבד. חברו לו חידה מתאימה.

3. פתרו. (היעזרו ב- $\frac{1}{6}$ ).

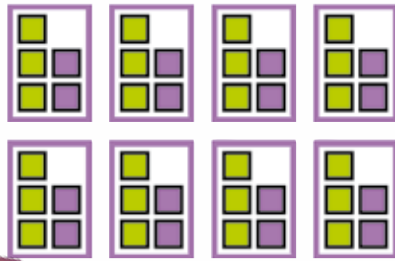
24 בקבוקי מיץ, שהם  $\frac{2}{6}$  מהכמות שהיתה בחנות, נמכרו ב-4.50 ש"ח לבקבוק.



- א. כמה כסף התקבל בחנות ממכירת 24 בקבוקי המיץ?
- ב. כמה בקבוקי מיץ היו בחנות לפני המכירה?
- ג. איזה חלק מהבקבוקים עדיין לא נמכר?
- ד. כמה כסף היה מתקבל אם היו נמכרים  $\frac{5}{6}$  מבקבוקי המיץ?

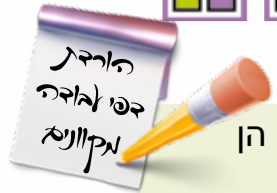


הרחבה וצימצום



1. בכל אחת מ-8 הקופסאות הקטנות יש 2 קוביות סגולות ו-3 קוביות ירוקות. העזרו בהכנת טבלה כזו במחברת:

מספר קופסאות	מספר סגולות	מספר ירוקות	חלק של הסגולות	חלק של הירוקות
1	2	3		

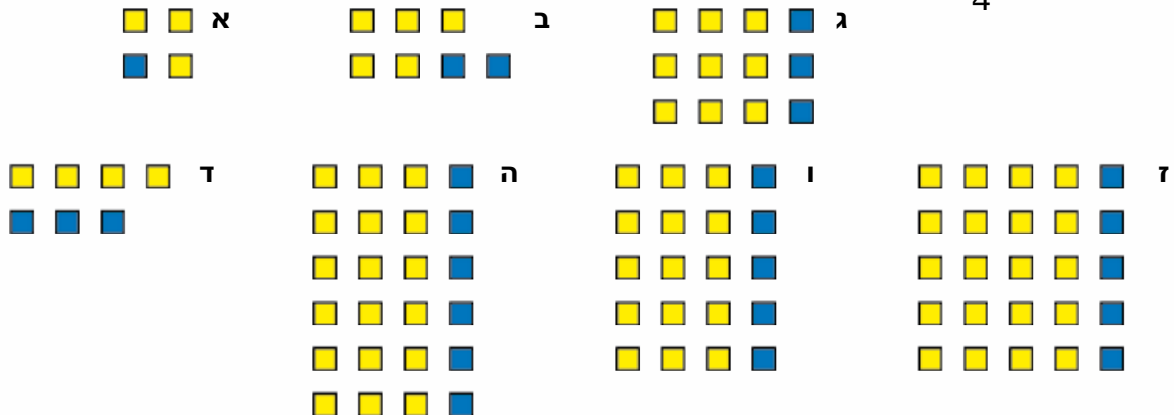


א. איזה חלק הן הקוביות הסגולות מכל הקוביות בכל קופסה? איזה חלק הן הקוביות הירוקות מכל הקוביות בכל קופסה?

ב. ריכזו כל שתי קופסאות בקופסה גדולה. בכמה קופסאות גדולות השתמשו? כמה קוביות ירוקות יהיו בקופסה הגדולה? איזה חלק מסך הקוביות שבקופסה הם יהיו? כמה קוביות סגולות יהיו בקופסה גדולה? איזה חלק מסך הקוביות בקופסה הם יהיו? מה הקשר בין השברים שקיבלתם בסעיף א' לשברים שקיבלתם בסעיף ב'?

ג. אם נעביר את כל הקוביות לקופסה אחת גדולה מאוד, כמה קוביות מכל סוג יהיו ואיזה חלק הם יהיו מסך הקוביות? מה הקשר בין השברים שקיבלתם כאן לשברים שבסעיפים הקודמים?

2. באילו מהקופסאות הבאות הקוביות הכחולות הן  $\frac{1}{4}$  מכל הקוביות והקוביות הצהובות הן  $\frac{3}{4}$ ?



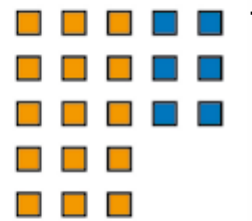
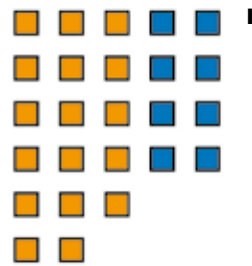
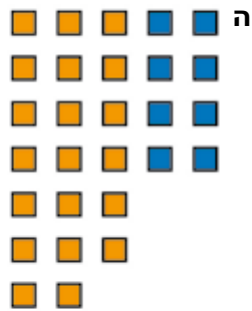
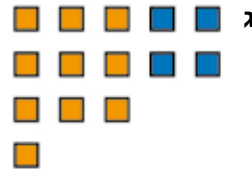
רשמו שבר מתאים לכל ציור.



3. בקופסה יש  $\frac{2}{7}$  קוביות כחולות ו- $\frac{5}{7}$  קוביות כתומות.



אילו מהקופסאות הבאות מתאימות לתיאור זה? הסבירו:



4. צמצמו את השברים הבאים לשבר המצומצם ביותר:

א.  $\frac{10}{50} =$  א

ג.  $\frac{17}{51} =$  ב

ה.  $\frac{8}{36} =$

ז.  $\frac{32}{40} =$  ג

ב.  $\frac{13}{39} =$

ד.  $\frac{4}{32} =$

ו.  $\frac{10}{15} =$

ח.  $\frac{7}{28} =$

5. הרחיבו את השברים הבאים בגורם הרחבה 2 או 3 כבחירתכם:

א.  $\frac{2}{7} =$

ה.  $\frac{5}{9} =$

ב.  $\frac{2}{6} =$

ו.  $\frac{3}{8} =$

ג.  $\frac{3}{5} =$

ז.  $\frac{4}{7} =$

ד.  $\frac{4}{5} =$

ח.  $\frac{7}{28} =$



6. צמצמו את השברים הבאים:

א.  $\frac{18}{40} =$

ה.  $\frac{21}{28} =$

ב.  $\frac{24}{30} =$

ו.  $\frac{16}{20} =$

ג.  $\frac{15}{18} =$

ז.  $\frac{25}{35} =$

ד.  $\frac{4}{16} =$

ח.  $\frac{17}{34} =$



האם מצאתם שני שברים שווים?

7. הרחיבו את השברים הבאים בגורם הרחבה 2 או 3 כרצונכם:

א.  $\frac{1}{7} =$

ה.  $\frac{6}{7} =$

ב.  $\frac{2}{3} =$

ו.  $\frac{7}{8} =$

ג.  $\frac{2}{5} =$

ז.  $\frac{1}{5} =$

ד.  $\frac{4}{9} =$

ח.  $\frac{3}{4} =$



8. א. מיינו את השברים בטבלה על פי ערכם:

- $\frac{21}{35}$   $\frac{8}{12}$   $\frac{12}{20}$   $\frac{10}{15}$   $\frac{40}{48}$   $\frac{12}{16}$   $\frac{6}{21}$   $\frac{15}{18}$   $\frac{6}{9}$   $\frac{4}{14}$   $\frac{9}{15}$

$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{7}$

ב. הוסיפו שני שברים לכל תא בטבלה.

9. סמנו  $=$ ,  $>$ ,  $<$ .



א.  $\frac{7}{10}$    $\frac{5}{12}$

ד.  $\frac{4}{10}$    $\frac{3}{5}$

ז.  $\frac{3}{6}$    $\frac{3}{10}$

ב.  $\frac{8}{12}$    $\frac{1}{3}$

ה.  $\frac{3}{8}$    $\frac{5}{9}$

ח.  $\frac{21}{28}$    $\frac{3}{4}$

ג.  $\frac{2}{7}$    $\frac{3}{5}$

ו.  $\frac{6}{14}$    $\frac{4}{7}$

ט.  $\frac{9}{10}$    $\frac{5}{6}$

10. פתרו:



א.  $1\frac{2}{3} + \frac{1}{5} =$

ב.  $\frac{2}{5} + 2\frac{1}{7} =$

ג.  $\frac{2}{3} + 1\frac{1}{8} =$

ד.  $1\frac{2}{3} - \frac{3}{4} =$

ה.  $2\frac{3}{7} - \frac{1}{2} =$

ו.  $1\frac{4}{5} - 1\frac{7}{10} =$





**מרובעים**

**מלבנים: מלבן וריבוע**



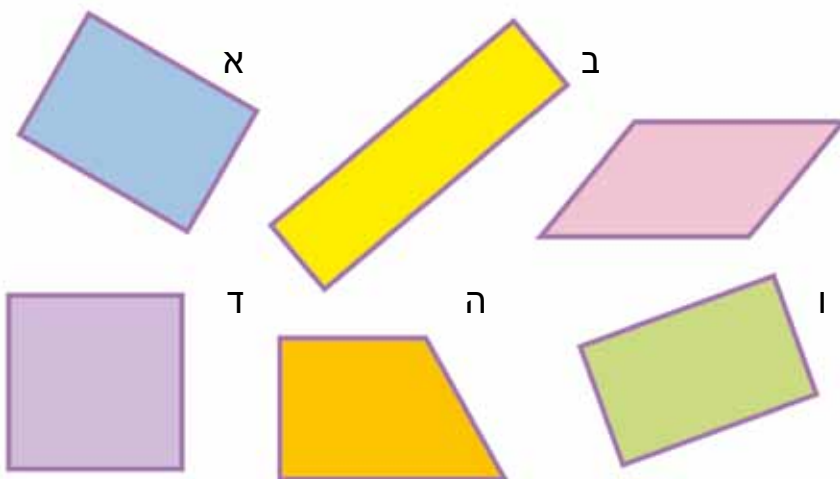
1. בנו מרובעים שונים בעזרת הרצועות האדומות שבערכת העזרים, העתיקו אותם למחברת, רשמו את שמותיהם ותארו אילו רצועות בחרתם: שוות? שונות? חלק שוות וחלק שונות? אילו זוויות יש למרובעים שבניתם: חדות? קהות? ישרות? תנו לרצועות את השמות הבאים: א - הרצועה הקצרה ביותר, ב - השנייה באורכה, ג - השלישית באורכה, ד - הרצועה הארוכה ביותר.



2. קחו רצועות מערכת העזרים ובנו מרובע ובו ארבע זוויות ישרות. ציירו את המרובע שבניתם במחברת.

- א. איזה מרובע קיבלתם? השוו עם המרובעים שבנו חבריכם בקבוצה.
- ב. תארו את הרצועות שבחרתם כדי לבנות את המרובע.
- ג. בנו מרובע אחר שיש לו ארבע זוויות ישרות. ציירו אותו, ובדקו אם קיבלתם אותו סוג של מרובע שבניתם קודם. תארו כיצד בניתם אותו.
- ד. בנו מרובעים נוספים ובהם ארבע זוויות ישרות. רשמו במחברת באילו רצועות השתמשתם (רשמו את האותיות המתאימות להן).
- ה. האם בניתם מרובע שיש לו ארבע זוויות ישרות וכל הצלעות שלו שוות? אם לא, בנו אותו ושרטטו אותו במחברת. גם הוא שייך למשפחת המרובעים בעלי ארבע הזוויות הישרות. איך קוראים למרובע כזה?

3. דנה ציירה במחברת את המרובעים הבאים. אילו מהמרובעים שציירה הם מלבנים (למי מהם יש ארבע זוויות ישרות)?



**מלבנים**

מלבן הוא מרובע שיש לו ארבע זוויות ישרות

- 4. רשמו תכונה נוספת של המלבן הקשורה לצלעותיו. צבעו באותו הצבע את הצלעות השוות במלבנים שציירתם בפעילות 2.
- האם הצלעות השוות הן נגדיות (נמצאות זו מול זו) או סמוכות (נמצאות זו ליד זו)? באיזה מלבן כל הצלעות שוות?
- 5. אילו הן הצלעות השוות בכל מלבן? האם יש כאן מלבן שכל הצלעות בו שוות? מי הוא?



מלבן הוא מרובע שיש לו ארבע זוויות ישרות.  
 ריבוע הוא מלבן כי יש לו ארבע זוויות ישרות.  
 ריבוע הוא מלבן מיוחד כי יש לו גם ארבע צלעות שוות.

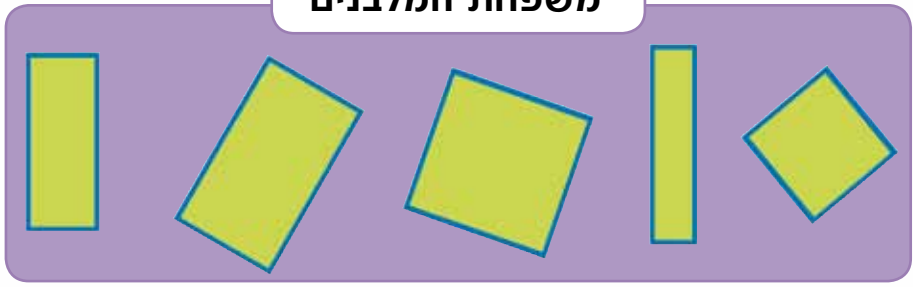


**מלבנים**



**הריבוע הוא מלבן**  
**מיוחד עם 4 צלעות שוות**

**משפחת המלבנים**



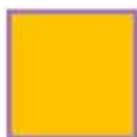
קווים מקבילים הם קווים שהמרחק ביניהם שווה. ישרים מקבילים לא יפגשו גם אם נאריך אותם. צלעות מקבילות במצולע הן צלעות הנמצאות על שני קווים מקבילים.



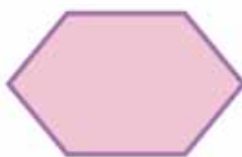
6. ציירו ביד חופשית את הצורות הבאות במחברת. רשמו לגבי כל צורה אם יש לה צלעות מקבילות וכמה זוגות כאלה יש לה. צבעו את הצלעות המקבילות באותו הצבע.



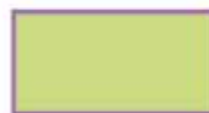
ה



ד



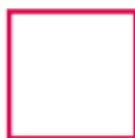
ג



ב



א



7. א. רשמו את תכונות הצלעות והזוויות של המלבנים.  
ב. איזו תכונה נוספת יש לריבוע?

8. מצאו לכל קבוצת מרובעים את התכונה המשותפת:



א.

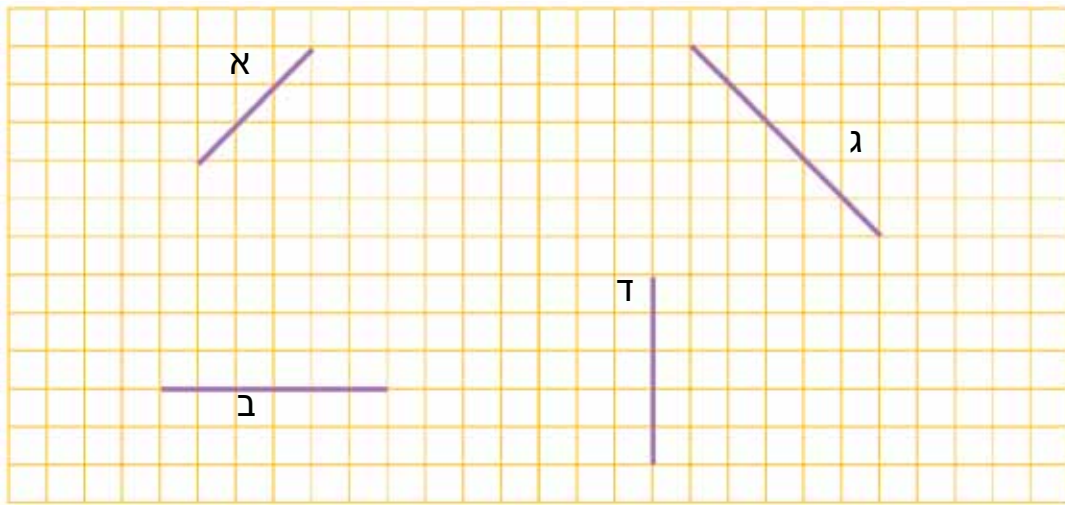
התכונה: \_\_\_\_\_



ב.

התכונה: \_\_\_\_\_

9. כל אחד מהקווים שבציור הוא צלע במלבן. השלימו למלבן. אפשר להשלים כל קו באופנים שונים. נסו כמה אפשרויות.

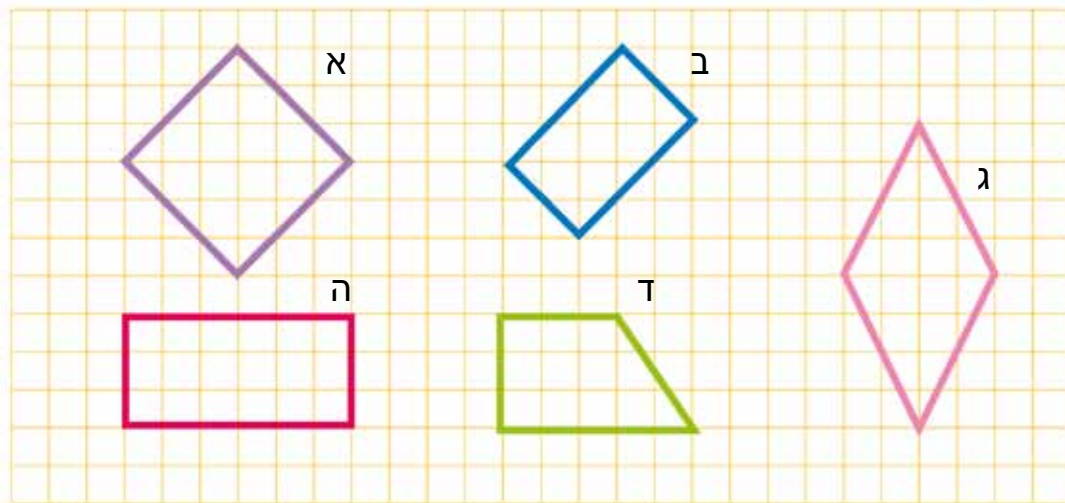


בדקו, האם בניתם גם ריבועים (שהם מלבנים מיוחדים)? אם לא, שרטטו קווים נוספים כאלה ונסו להשלים אותם לריבוע.

10. הכינו טבלה כזאת במחברת ומיינו את המרובעים: רשמו כל מרובע בכל אחד מהמקומות שבהם מתוארת אחת מתכונותיו.



2 זוגות של צלעות נגדיות מקבילות	4 צלעות שוות	2 זוגות של צלעות נגדיות שוות	4 זוויות ישרות

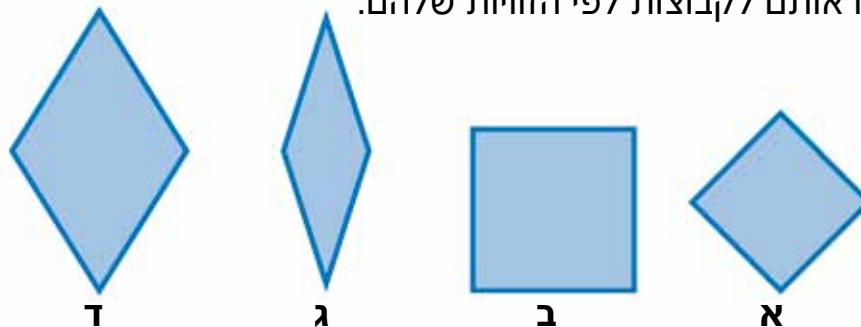


מרובעים

האם מצאתם מרובע שמופיע בכל אחת מהעמודות? אם כן, מה שמו?  
 האם יש מרובע שאינו מופיע באף אחת מהעמודות? אם כן, מה שמו (ומה האות לידו)?

מעוינים

- קחו ארבע רצועות שוות ובנו מהן מרובעים שונים. העתיקו אותם למחברת ורשמו את שמותיהם. האם למרובע שנוצר יש זוויות חדות? קהות? ישרות? נסו ליצור מרובעים מסוגים שונים.
- לפניכם מרובעים שונים שנוצרו מארבע צלעות שוות.
  - מיינו אותם לקבוצות לפי הזוויות שלהם.

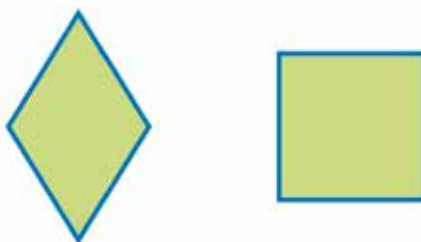


- מה משותף לכל המרובעים המצוירים?
- במה הם שונים?

מעוין הוא מרובע שבו כל הצלעות שוות.



- האם בריבוע כל הצלעות שוות? האם הריבוע הוא מעוין?
- נשווה בין תכונות הריבוע לבין תכונות המעוין שאיננו ריבוע: רשמו מה משותף להם ובמה הם שונים. היעזרו ברשימת התכונות המובאת בהמשך:



**רשימת תכונות:** צלעות שוות, זוויות ישרות, זוויות חדות וקהות, צלעות נגדיות, צלעות מקבילות.

מעוין הוא מרובע שבו כל ארבע הצלעות שוות.  
 הריבוע הוא מעוין מיוחד שבו כל ארבע הצלעות שוות וכל הזוויות ישרות.

משפחת המעוינים



פולקס  
 אינטרקטיבית

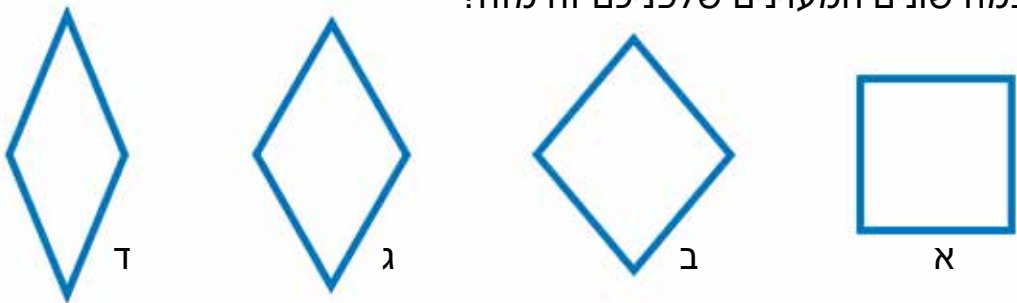


**מעוינים**



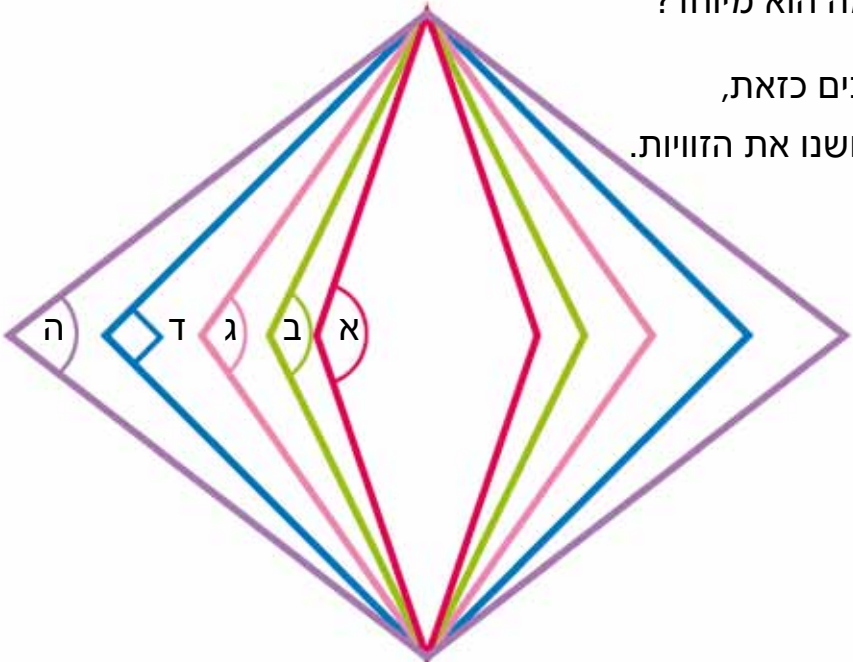
הריבוע הוא מעוין עם זוויות ישרות

5. במה שונים המעוינים שלפניכם זה מזה?



הריבוע הוא מעוין מיוחד. במה הוא מיוחד?

6. בנו מרצועות סדרת מעוינים כזאת, השתמשו באותן רצועות ושנו את הזוויות. ציירו את המעוינים.

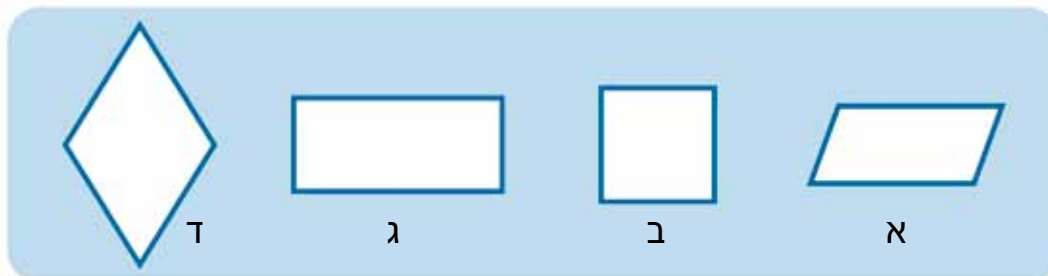


בדקו בכל מעוין שבניתם אילו זוויות התקבלו. רשמו: כמה מהן חדות? כמה קהות? כמה ישרות?

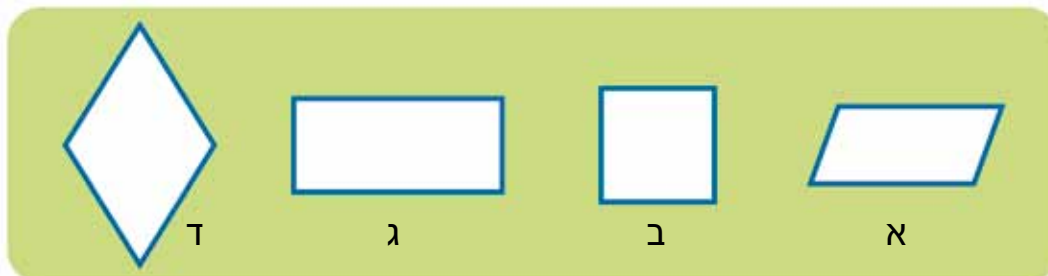
- מהי הזווית המסומנת באות א' במעוין האדום?
- מהי הזווית המסומנת באות ד' במעוין הכחול?
- מהי הזווית המסומנת באות ה' במעוין הסגול?
- חדה / קהה / ישרה
- חדה / קהה / ישרה
- חדה / קהה / ישרה



7. ציינו באותיות את המרובעים המתאימים לכל אחד מהתיאורים הבאים:  
 א. מעוינים: המרובעים שכל הצלעות שלהם שוות.

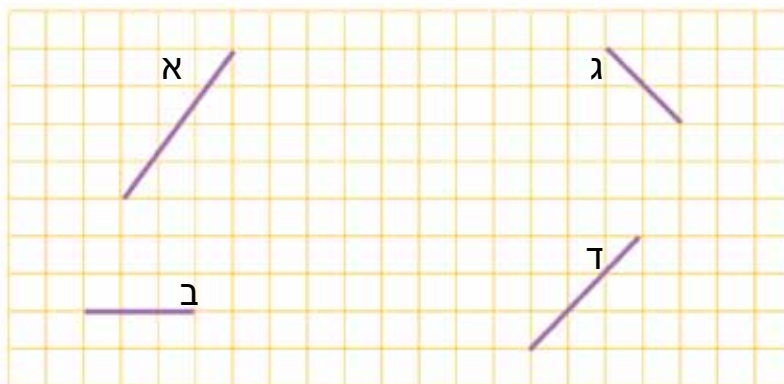


ב. מלבנים: המרובעים שכל הזוויות שלהם ישרות.



ג. איזה מרובע הופיע גם בקבוצת המלבנים וגם בקבוצת המעוינים?

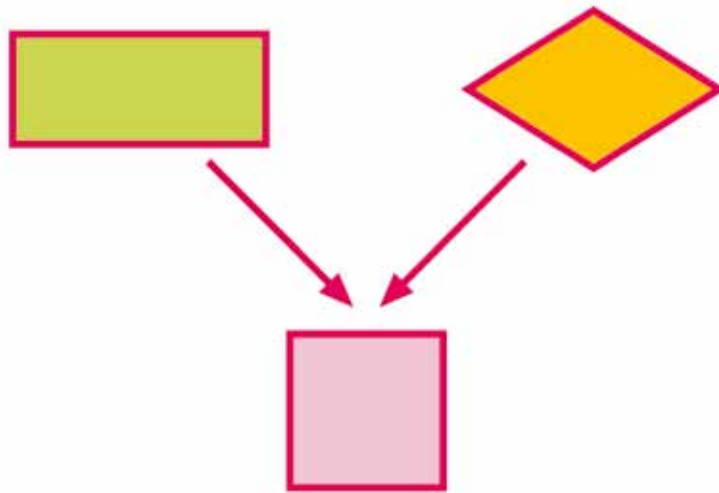
8. השלימו את הקווים למעוינים:



האם קיבלתם גם מעוינים שהם ריבועים? אם לא, נסו ליצור ריבועים.  
 9. מהן תכונות המעוין? בחרו רק את התכונות שיש לכל המעוינים:

- א. צלעות נגדיות מקבילות
- ב. כל הזוויות ישרות
- ג. כל הצלעות שוות
- 10. מהן תכונות הריבוע?
- א. צלעות נגדיות מקבילות
- ב. כל הזוויות ישרות
- ג. כל הצלעות שוות

11. העתיקו למחברת ורשמו איזו תכונה יש לריבוע שאין לכל המלבנים האחרים ואיזו תכונה יש לריבוע שאין לכל המעוינים האחרים.



12. מיינו את המרובעים. ציינו באות המתאימה את:  
 א. כל המלבנים (ריבועים ומלבנים שאינם ריבועים).  
 ב. כל הריבועים.  
 ג. כל המעוינים (ריבועים ומעוינים שאינם ריבועים).

ד. מלבן הוא מרובע עם ארבע זוויות ישרות, כמה מלבנים מצאתם בציור?  
 ה. המעוין הוא מרובע עם ארבע צלעות שוות, כמה מעוינים מצאתם בציור?  
 ו. כמה ריבועים מצאתם בציור?



מקביליות

פאזלים  
שילוב

1. קחו שתי רצועות ארוכות שוות ושתי רצועות קצרות שוות ובנו מהן מרובעים שונים. העתיקו את המרובעים למחברת. צבעו את הצלעות השוות באותו הצבע. אילו סוגי זוויות יש במרובעים השונים? ציינו כל מרובע באות (א, ב, וכן הלאה).



2. בכל המרובעים שבניתם יש שני זוגות של צלעות שוות.



- א. מהם המרובעים שבהם הצלעות השוות הן **צלעות נגדיות** (זו מול זו)?
- ב. מהם המרובעים שבהם הצלעות השוות הן **צלעות סמוכות** (זו ליד זו)?

3. קחו את אחד המרובעים שבו הצלעות הנגדיות שוות, ושנו את הזווית. האם הצלעות נשארות מקבילות? האם כל המרובעים שיצרתם הם מקביליות? העתיקו למחברת כמה מהמרובעים שבניתם מאותן צלעות על ידי שינוי הזווית.



דוגמאות:



4. האם יצרתם בסעיף הקודם גם מקבילית שהיא מלבן? אם לא, בנו אותה. מה מיוחד במקבילית שהיא מלבן?



האם הצלעות הנגדיות שוות? האם הן מקבילות? מהי התכונה המיוחדת לזוויות?

5. התבוננו במרובעים שבניתם וענו על השאלות:



האם בכל המרובעים שהצלעות הנגדיות שלהם שוות, הצלעות האלה גם מקבילות? כיצד יצרתם מקביליות שונות? האם בניתם מקבילית שהיא מלבן? אם כן, הסבירו איך בניתם.

6. כיצד יצרתם את הדלתונים? התייחסו לבחירת הצלעות השוות ולמיקומן וכן לזוויות.

מקבילית היא מרובע שבו שני זוגות של צלעות נגדיות מקבילות ושוות.



מלבן הוא מקבילית מיוחדת. יש לו שני זוגות של צלעות נגדיות שוות ומקבילות ויש לו גם ארבע זוויות ישרות.

**מקביליות**



מלבן הוא מקבילית עם ארבע זוויות ישרות

**דלתון** הוא מרובע שיש לו שני זוגות נפרדים של צלעות סמוכות השוות זו לזו.

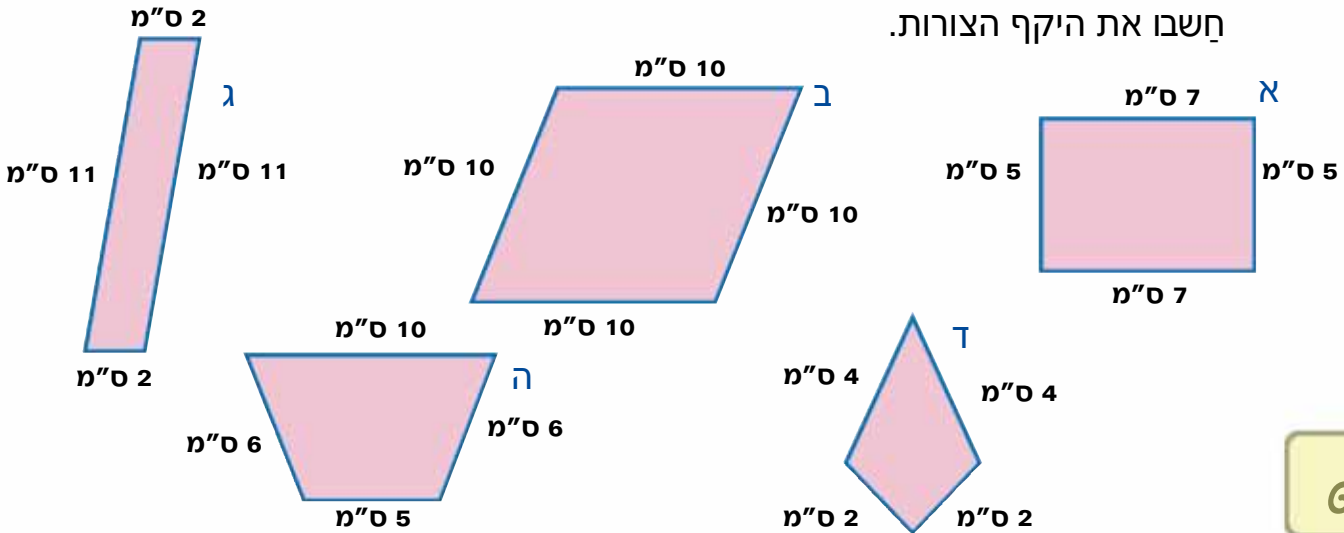


7. רשמו בכל תא בטבלה אם התכונה מתקיימת בכל המקביליות או רק במקביליות שהן מלבן.



משפחת המקביליות		
מקביליות שהן מלבנים	כל סוגי המקביליות	
		הצלעות הנגדיות שוות
		הצלעות הנגדיות מקבילות
		כל הזוויות ישרות
		כל הזוויות שוות

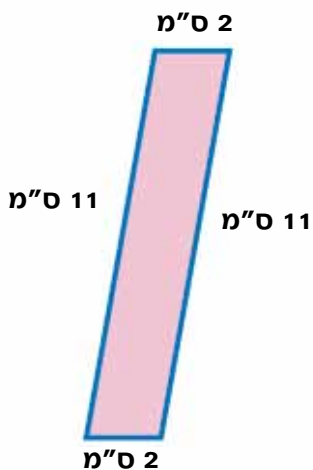
8. המרובעים בציורים הוקטנו ועל צלעותיהם נרשמו האורכים האמיתיים שלהם. חשבו את היקף הצורות.



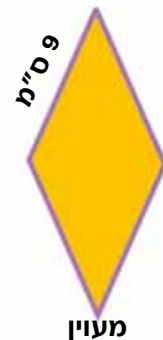
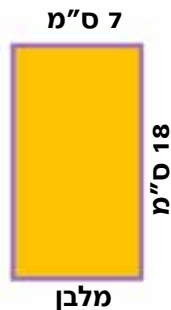
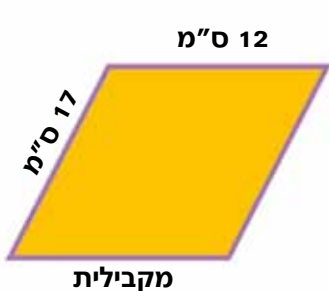
מחשבים היקף של צורה על ידי חיבור האורכים של כל הצלעות שלה.  
 לדוגמה, היקף המקבילית בציור הוא:

$$2 + 11 + 2 + 11 = 26$$

ההיקף הוא 26 ס"מ.



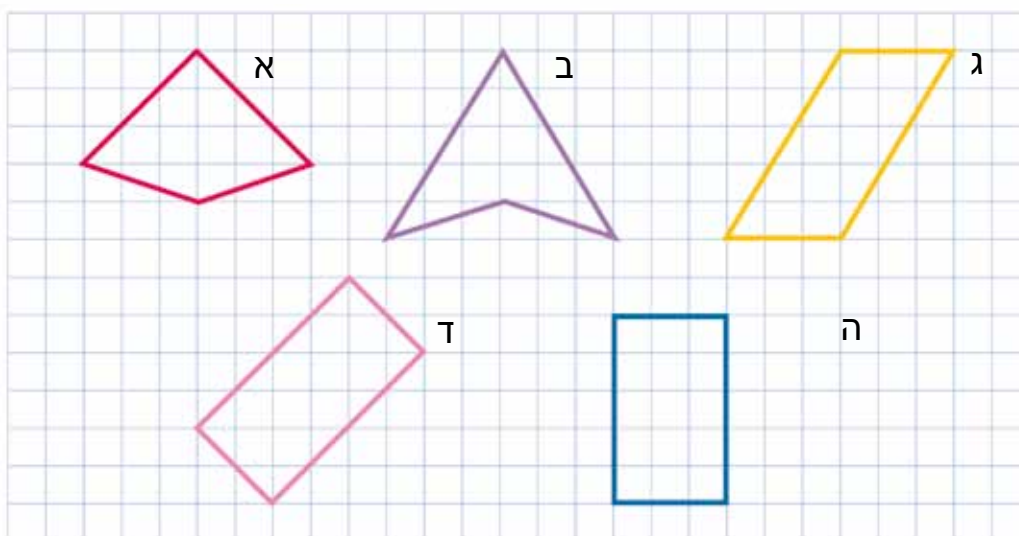
9. חשבו את היקף המרובעים שבציור. זכרו שבמקבילית הצלעות הנגדיות שוות.



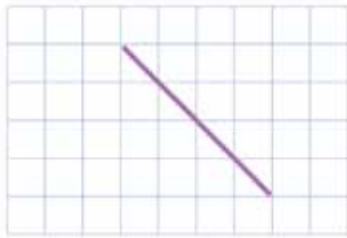
10. כדי לחשב היקף של מלבן או מקבילית די לדעת את האורכים של שתי צלעות סמוכות, מדוע?

כמה אורכים של צלעות יש לדעת כדי לחשב היקף של מעוין? הסבירו.  
 כמה אורכים של צלעות יש לדעת כדי לחשב היקף של ריבוע? הסבירו.

11. מיינו את המרובעים הבאים למקביליות ולדלתונים.



12. העתיקו את הקו המסומן למחברת ונסו להשלים אותו פעם לדלתון ופעם למקבילית:

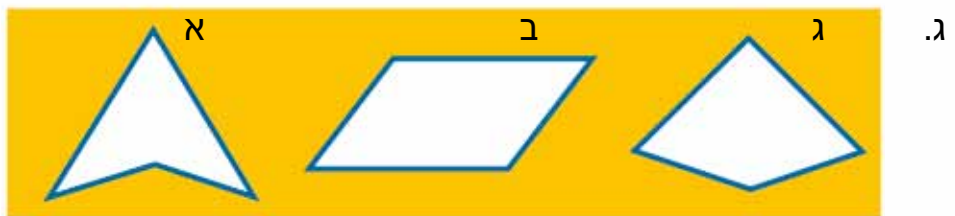
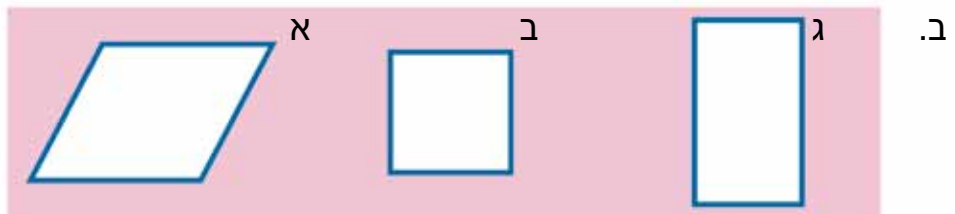
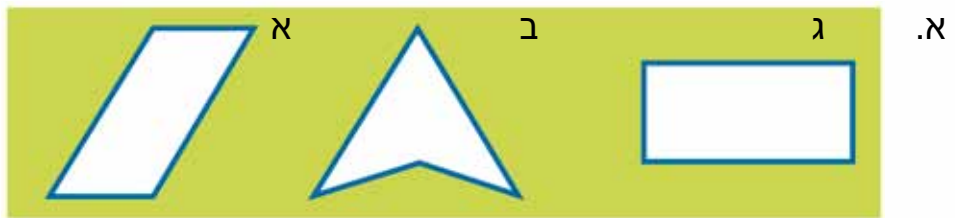


13. לאילו צורות יש צלעות מקבילות? ציירו ביד חופשית במחברת את הצורות שלפניכם וסמנו בצבע את הצלעות המקבילות.



האם כל הצורות האלה הן מקבילות?

14. מי יוצא דופן? במה? יש אפשרויות שונות.



פאזנים  
שיור

**מרובעים: המעוין והריבוע כמקביליות**

1. בנו מרצועות שני מעוינים: ריבוע ומעוין שזוויותיו אינן ישרות. האם יש להם שני זוגות של צלעות מקבילות? העתיקו את המעוינים שבניתם למחברת וצבעו צלעות מקבילות. האם אפשר לקרוא להם מקביליות?



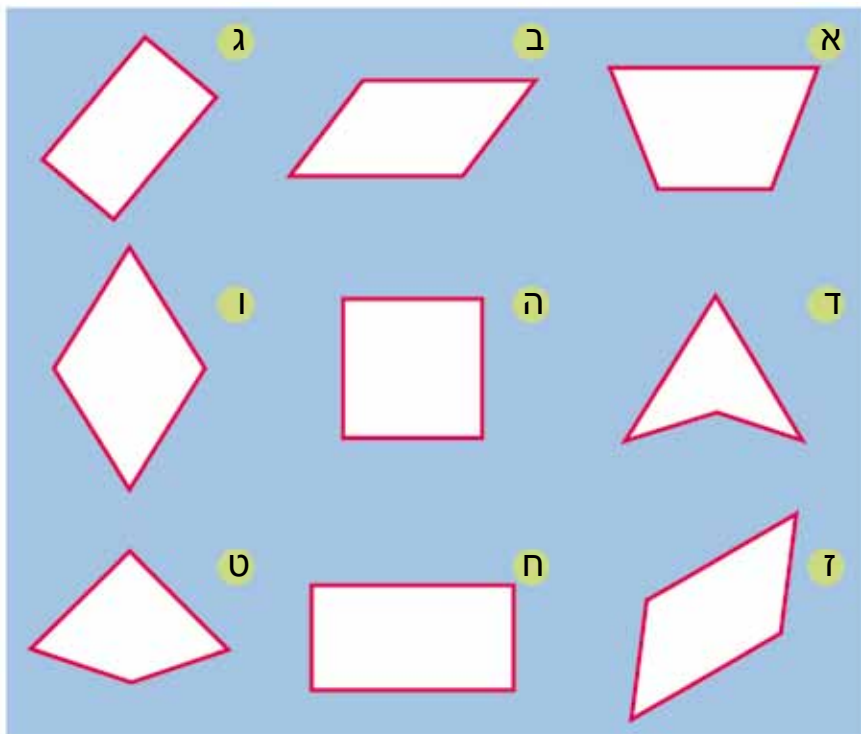
2. אחד הילדים יבנה מרובע, ולא יראה לבן זוגו. בן הזוג יציג סדרת שאלות בנוגע לתכונות המרובע, והילד שבנה יענה עליהן ב"כן" או "לא". כך הם ימשיכו עד שכן הזוג יגלה באיזה מרובע מדובר. משחקים כמה פעמים, ומחליפים תפקידים.



3. ציירו ביד חופשית במחברת את המרובעים שבציור וצבעו בכל אחד מהם צלעות מקבילות.

מקבילית היא מרובע שיש לו שני זוגות של צלעות מקבילות ושוות.

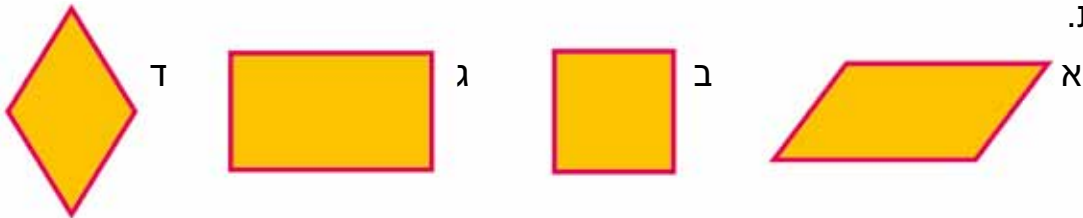
אילו מבין המרובעים שלפניכם הם מקביליות?



לכל מקבילית יש שני זוגות של צלעות מקבילות ושוות.  
 גם הריבוע, המלבן והמעוין הם מקביליות.  
 מלבן הוא מקבילית מיוחדת שיש לה זוויות ישרות.  
 ריבוע הוא מקבילית מיוחדת שיש לה זוויות ישרות וצלעות שוות  
 מעוין הוא מקבילית מיוחדת שכל הצלעות שלה שוות



4. רשמו כל מרובע לאילו משפחות הוא שייך. מרובע יכול להיות שייך למשפחות אחדות.



משפחת המקביליות	המלבנים	משפחת הריבועים	משפחת המעוינים

א. מי מהמרובעים שייך לכל המשפחות?  
 ב. מי מהמרובעים שייך בדיוק לשתי משפחות?



**תעודת זהות**

מקום לציורים
שם: שמות נוספים:
תכונות:

5. הכינו תעודת זהות למשפחות המרובעים:



מקביליות, מלבנים, ריבועים, מעוינים (דוגמה משמאל).




הפרטים שיש להכין על כל מרובע הם:  
ציור של מרובעים אחדים השייכים למשפחה שם המשפחה

שמות בני המשפחה (היעזרו בסעיף הקודם)  
תכונות שלו מתוך רשימת התכונות:

צלעות נגדיות שוות, צלעות סמוכות שוות,  
כל הצלעות שוות, כל הזוויות שוות, כל הזוויות ישרות,  
צלעות מקבילות, יש לו זווית נישאה (גדולה מ- $180^{\circ}$ )

6. רשמו את כל התכונות של שני המרובעים המצוירים בכל זוג. ציינו אילו תכונות יש לשניהם ואילו תכונות יש רק לאחד מהם.



	א.
	ב.
	ג.



קשרים במשפחת המרובעים

1. רשמו במחברת את התכונות הרשומות בסעיפים א' עד ג'. בנו מרצועות מרובעים שונים המתאימים לכל אחת מהתכונות האלה. ציירו אותם במחברת. רשמו במחברת את שמותיהם מתחת לתכונה המתאימה. אם המרובע שבניתם מתאים לכמה תכונות, רשמו אותו בכל המקומות המתאימים לו.



**מלבנים**

- א. מרובע שבו הצלעות הנגדיות שוות
- ב. מרובע שבו כל הזוויות ישרות
- ג. מרובע שבו כל הצלעות שוות

2. בנו מרצועות ריבוע ומלבן שאיננו ריבוע.

**המלבן** הוא מרובע שיש לו ארבע זוויות ישרות.

- א. האם לריבוע יש ארבע זוויות ישרות?
- ב. האם הריבוע הוא מלבן?

**מעוינים**

3. בנו מרצועות ריבוע ומעוין שאיננו ריבוע.

**המעוין** הוא מרובע שיש לו ארבע צלעות שוות.

- א. האם לריבוע יש ארבע צלעות שוות?
- ב. האם הריבוע הוא מעוין?

**מקביליות**

4. בנו מרצועות מלבן ומקבילית שאיננה מלבן.

**המקבילית** היא מרובע עם שני זוגות של צלעות נגדיות מקבילות ושוות.

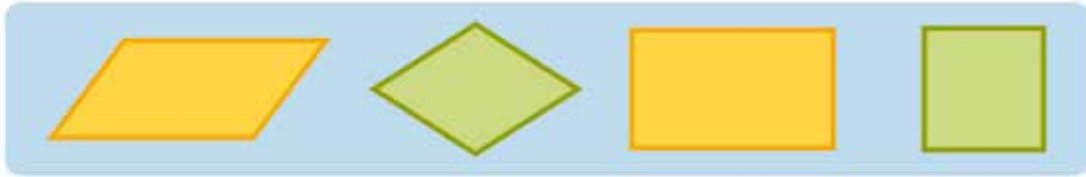
- א. האם למלבן יש שני זוגות של צלעות נגדיות, מקבילות ושוות?
- ב. האם המלבן הוא מקבילית?



5. המקבילית היא מרובע שבו יש שני זוגות של צלעות נגדיות מקבילות.  
 האם הצלעות הנגדיות במעוין מקבילות? האם המעוין הוא מקבילית?  
 האם הצלעות הנגדיות בריבוע מקבילות? האם הריבוע הוא מקבילית?

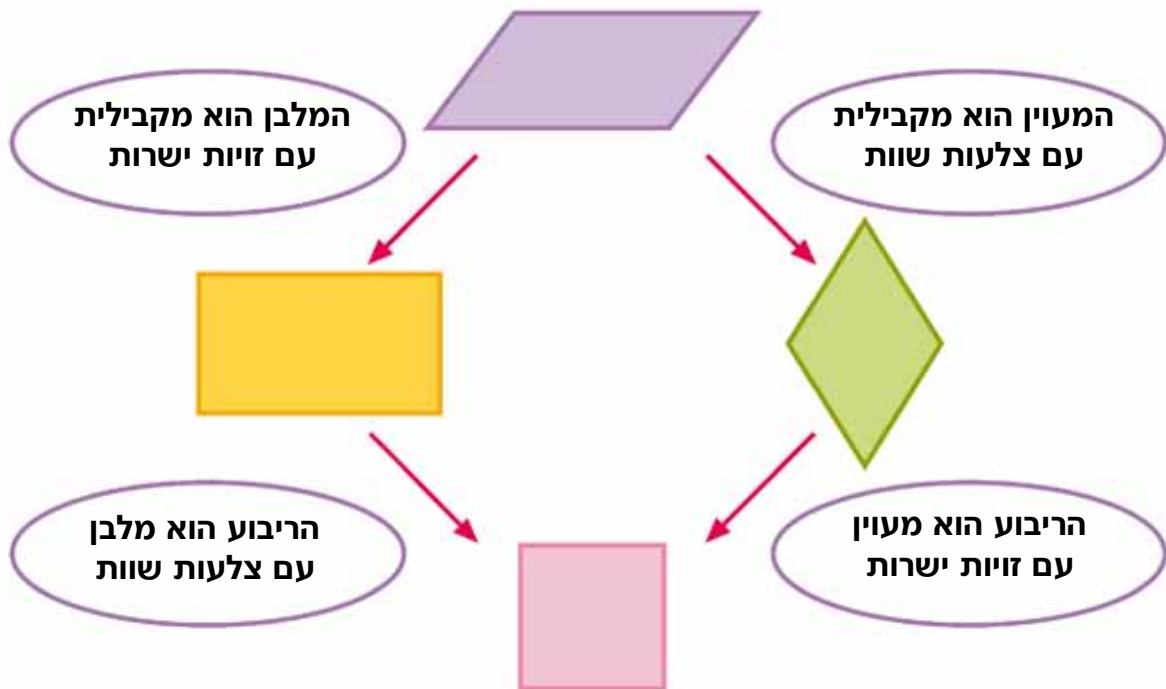


**מקביליות**



סיכום: **משפחת המקביליות**. מי במשפחה?

- מקבילית שאיננה מעוין, מלבן או ריבוע.
- מלבן - מקבילית עם זוויות ישרות.
- מעוין - מקבילית עם צלעות שוות.
- ריבוע - מקבילית עם זוויות ישרות וצלעות שוות.



**דלתון**

דלתון הוא מרובע שבו יש שני זוגות נפרדים של צלעות שמוכות השוות זו לזו.

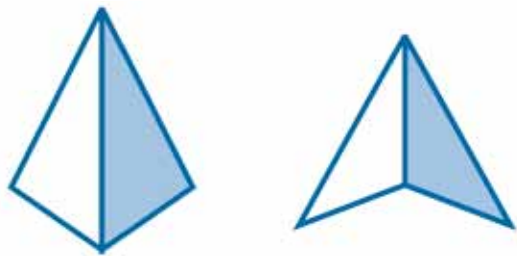


1. א. בנו מרצועות דלתונים שונים, העתיקו אותם למחברת וצבעו את הצלעות השוות. האם בניתם גם דלתונים קמורים וגם דלתונים קעורים? אם לא, הוסיפו אותם.  
 ב. השוו בין הדלתון הקמור לדלתון הקעור: מה המשותף להם ובמה הם נבדלים. איזה סוגי זוויות יש לכל אחד מהם?  
 ג. ציירו את האלכסונים בכל דלתון. היכן נמצאים האלכסונים בדלתון הקמור והיכן בדלתון הקעור, מה הבדל ביניהם?



יש שני סוגי דלתונים: **דלתון קמור** ו**דלתון קעור**. מהם ההבדלים ביניהם?

2. גזרו מדף 4 שבערפת העזרים את זוגות המשולשים. אחרי הפעילות שימו אותם בשקית ושמרו לשיעור הבא.  
 א. אילו סוגי משולשים גזרתם? נסו למיין אותם ולתת להם שמות.  
 ב. קחו זוג משולשים זהים (חופפים), הצמידו אותם זה לזה בצלע שווה כך שבאחד מהם יהיה החלק הצבעוני, כלפי מעלה ובשני יהיה החלק הלבן כלפי מעלה. האם קיבלתם מרובע?  
 לדוגמה: משני משולשים קהי זווית אפשר ליצור דלתון קמור אם מצמידים אותם בצלע הארוכה, ודלתון קעור אם מצמידים אותם בצלע הקצרה.



- ג. רשמו את שמות המשולשים שהשתמשתם בהם. העתיקו למחברת ביד חופשית את המרובע שנוצר וכתבו את שמו.
- ד. נסו ליצור מרובע אחר מאותו זוג משולשים, האם הצלחתם? העתיקו אותו למחברת וכתבו את שמו.
- ה. חזרו על הפעילות עם זוגות משולשים שונים.
- ו. בדקו בכל המרובעים שיצרתם אם יש להם שני זוגות נפרדים של צלעות סמוכות שוות. איך קוראים למשפחת המרובעים שנוצרה?



**פעילויות בחירה:** פעילויות 3-5 הן פעילויות בחירה לפי שיקול דעתו של המורה. (פעילויות 6 ו-7 לשיעורי בית אינן בחירה.)

3. א. בנו מהרצועות האדומות שבעראת העזרים דלתונים.
- ב. קחו ארבע רצועות באותו אורך ובנו מהם מרובעים. אילו מרובעים קיבלתם? העתיקו אותם למחברת וצבעו זוג צלעות סמוכות בצבע אחד ואת זוג הצלעות הסמוכות השני בצבע אחר. האם אפשר לקרוא להם דלתונים? הסבירו.

**הקשר בין דלתון, מעוין וריבוע:**

- האם למעוין יש שני זוגות נפרדות של צלעות סמוכות שוות?  
 האם המעוין הוא דלתון?  
 האם הריבוע הוא גם דלתון?



במעוין ובריבוע כל הצלעות שוות, ולכן גם כל זוג צלעות סמוכות שוות. המעוין הוא דלתון מיוחד - כל זוג צלעות סמוכות - שוות. גם הריבוע הוא דלתון מיוחד - יש לו ארבע צלעות שוות וזוויות ישרות.



**פעילות בחירה:**

4. חלקו את דף המחברת לשלושה חלקים ורשמו עליהם את הכותרות הבאות:

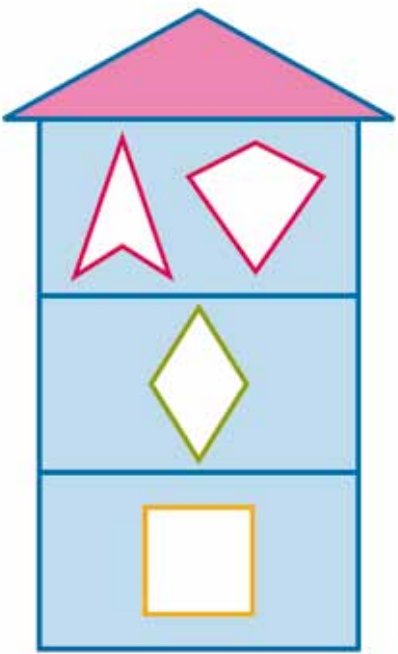
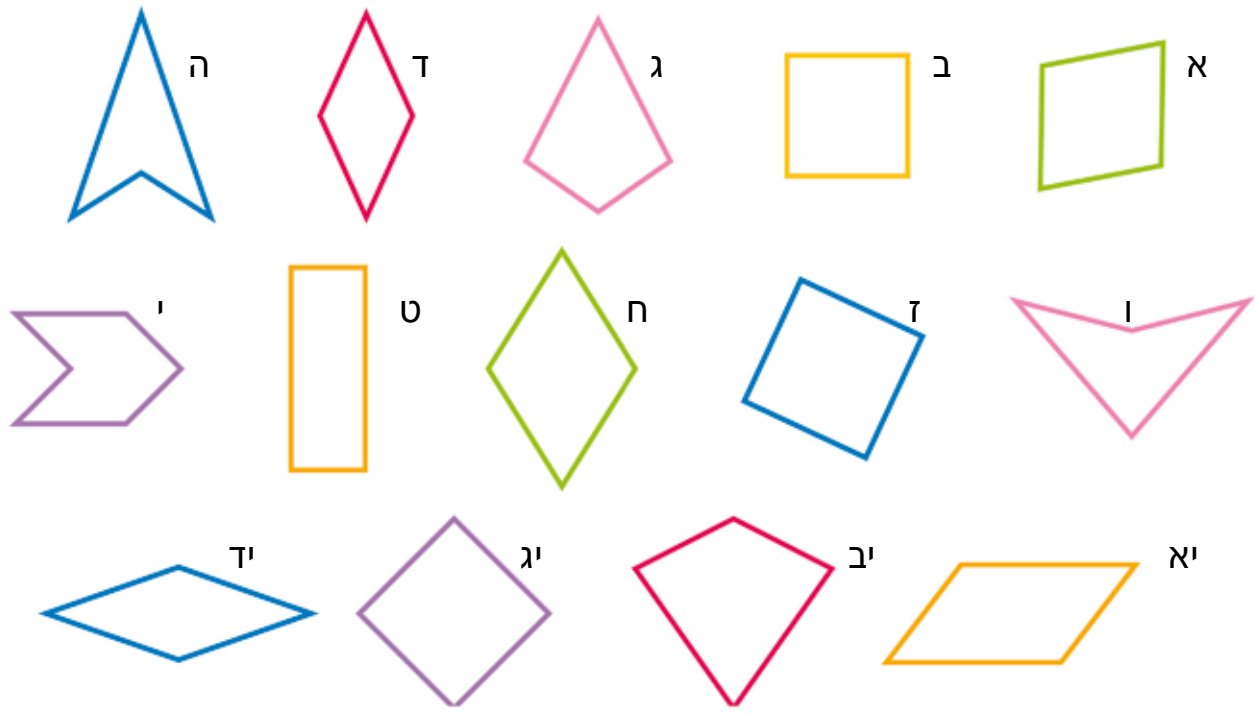
קבוצת הריבועים

קבוצת המעוינים

קבוצת הדלתונים



מיינו את הצורות המצוירות למטה. לאילו קבוצות שייכת כל צורה?  
 רשמו את האות של הצורה **בכל הקבוצות** שהיא שייכת אליהן.  
 שימו לב, יש צורות השייכות לכל הקבוצות, יש השייכות לשתי קבוצות,  
 ואחרות השייכות רק לקבוצה אחת או שאינן שייכות לשום קבוצה.



**פעילות בחירה:**



5. בבניין הדלתונים יש שלוש קומות:  
 בקומה הראשונה גרים הריבועים.  
 בקומה השנייה גרים המעוינים שאינם ריבועים.  
 בקומה השלישית גרים הדלתונים שאינם ריבועים או מעוינים.

שלוש משפחות איבדו את השלט שהיה על דלתם. קראו את השלטים, באילו קומות יכולה לגור כל אחת מהמשפחות? שימו לב, השלט יכול להתאים לפעמים לכמה קומות. במקרה כזה רשמו את כל הקומות שבהם יכולה המשפחה לגור.

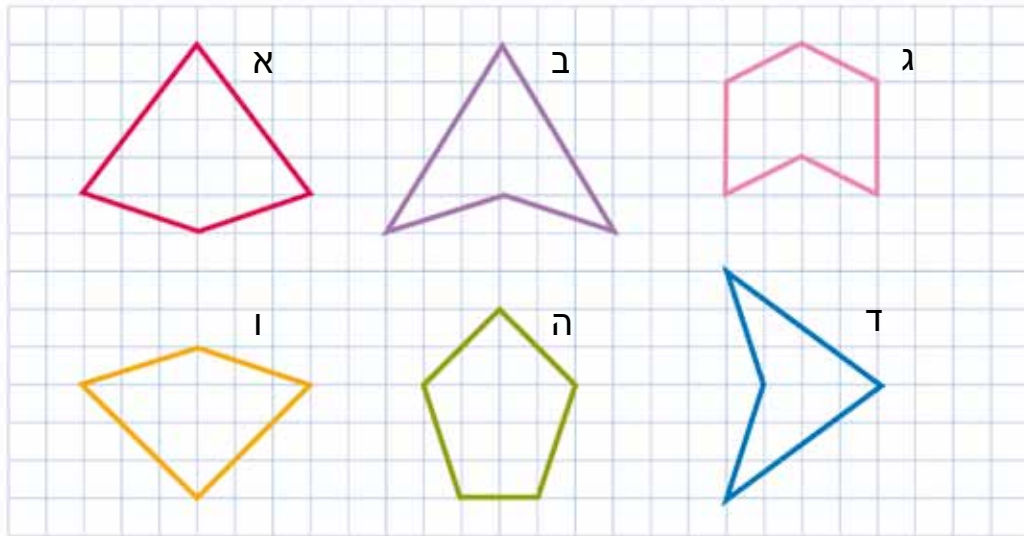
**משפחת אגוזי**  
 ארבע צלעות שוות וכל הזוויות ישרות

**משפחת תאני**  
 ארבע צלעות שוות

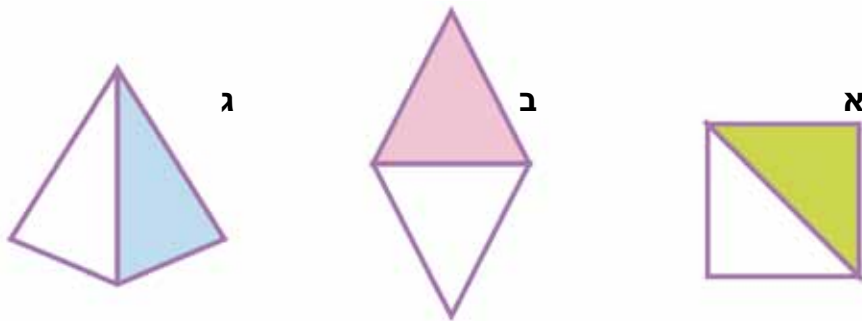
**משפחת שקדי**  
 שני זוגות נפרדים של צלעות סמוכות שוות זו לזו



6. העתיקו את המרובעים ביד חופשית למחברת. מיינו אותם לדלתונים קמורים ולדלתונים קעורים, ולכאלה שאינם דלתונים. העבירו אלכסונים בכל המרובעים. מה אפשר לומר על האלכסונים בדלתונים הקעורים ובדלתונים הקמורים?



7. רן בנה מהמשולשים את המרובעים הבאים. קשמו את שמות המרובעים.



שני משולשים ישרי זווית ושני צלעות

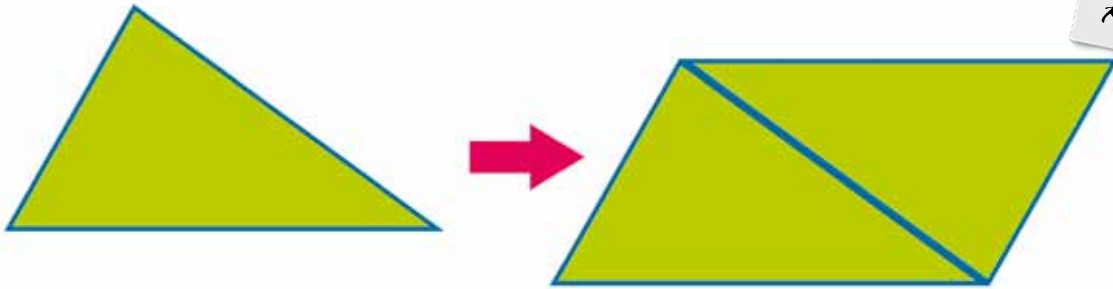
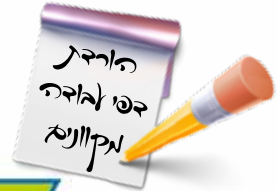
שני משולשים חדי זווית ושני שוקיים

שני משולשים ישרי זווית ושני שוקיים

הביאו לשיעור הבא את המשולשים הגזורים מדף המשולשים שבערפת העזרים.



1. קחו את זוגות המשולשים שגזרתם בבית מדף 9 שבערכת העזרים.
  - א. קחו את המשולשים חדי הזוויות ושוני הצלעות (משולשים ה'-ירוקים). הצמידו אותם זה לזה בצלע שווה כך שבשניהם יהיה הצד הצבוע כלפי מעלה. העתיקו למחברת ביד חופשית את המרובע שנוצר ורשמו את שמו.



- ב. נסו ליצור מרובע אחר מאותו זוג משולשים. אם הצלחתם, העתיקו אותו למחברת ורשמו את שמו.

2. א. קחו שני משולשים שווי-שוקיים חדי זוויות שווים (חופפים) (משולשים א'-תכלת), הצמידו אותם בבסיס כך שבשניהם יהיה הצד הצבוע כלפי מעלה, וצרו מהם מרובע.



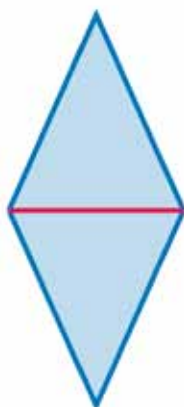
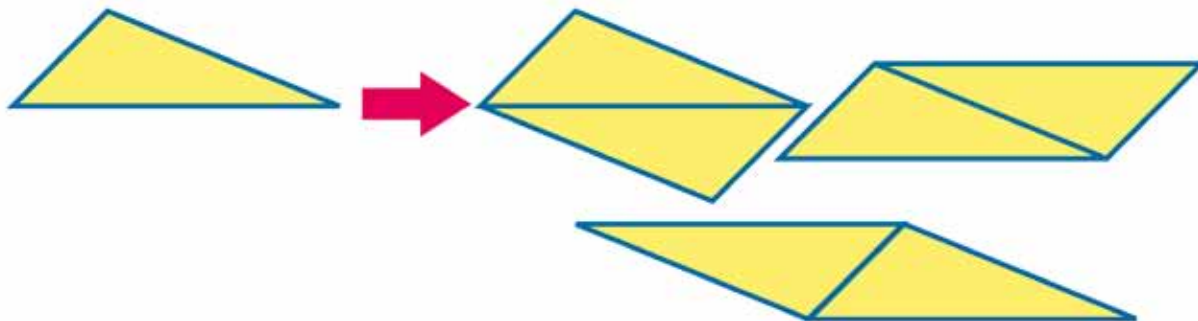
- איזה מרובע התקבל? כמה צלעות שוות יש לו?
- ב. קחו שני משולשים שווי-שוקיים ישרי זווית וחזרו על הפעילות (משולשים ג'-ורודים).
- ג. קחו שני משולשים שווי-שוקיים קהי זווית וחזרו על הפעילות (משולשים ד'-כתומים).
- ד. כמה צלעות שוות יש בכל המרובעים שנוצרו? איך קוראים למשפחת המרובעים שנוצרה?
- ה. האם קיבלתם ריבוע? באילו משולשים השתמשתם?

3. א. קחו שני משולשים ישרי זווית שוני צלעות (משולשים ב'-סגולים) והצמידו אותם בצלע הארוכה, כך שבשניהם יהיה הצד הצבוע כלפי מעלה. איזה מרובע נקבל?
- ב. אילו מצולעים נקבל אם נצמיד את המשולשים ישרי הזווית האלה לאורך אחת הצלעות הקצרות?



4. בנו מרובעים גם מהמשולשים קהי הזווית ושני הצלעות (משולשים ו'-צהובים) כך שבשניהם יהיה הצד הצבוע כלפי מעלה. אילו מרובעים קיבלתם?

כשהצמדנו שני משולשים שווים (חופפים) זה לזה, כך שבשניהם הצד הצבוע נמצא כלפי מעלה, קיבלנו תמיד מקביליות - הצלעות השוות נמצאות זו מול זו (נגדיות).  
ממשולש שונה צלעות אפשר לקבל שלוש מקביליות אם מצמידים אותם כל פעם בזוג צלעות אחר.

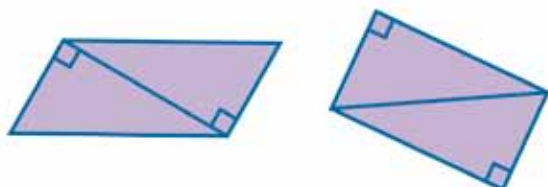


אם נצמיד משולשים שווי שוקיים שווים (חופפים) חדי זוויות או קהי זוויות בבסיס, נקבל מעוינים. אם נצמיד אותם בשוקיים, נקבל מקבילית (בדקו גם במשולשים הכתומים).

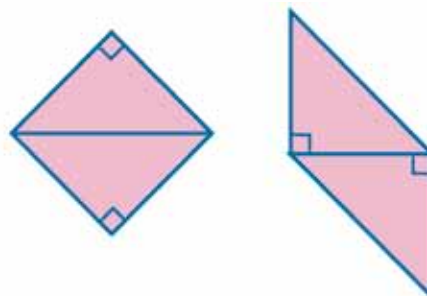
### אילו מרובעים נקבל?

אם נצמיד משולשים ישרי זווית בצלע הארוכה שלהם, נקבל מלבנים (משולשים ב'-סגולים וג'-ורודים). אם נצמיד משולשים שווי שוקיים וישרי זווית (משולשים ג'-ורודים) בצלע הארוכה שלהם, נקבל ריבועים. אם נצמיד משולשים ישרי זווית באחת מהצלעות שליד הזווית הישרה, נקבל מקבילית שאיננה מלבן.

משולשים ישרי זווית (אחרים)



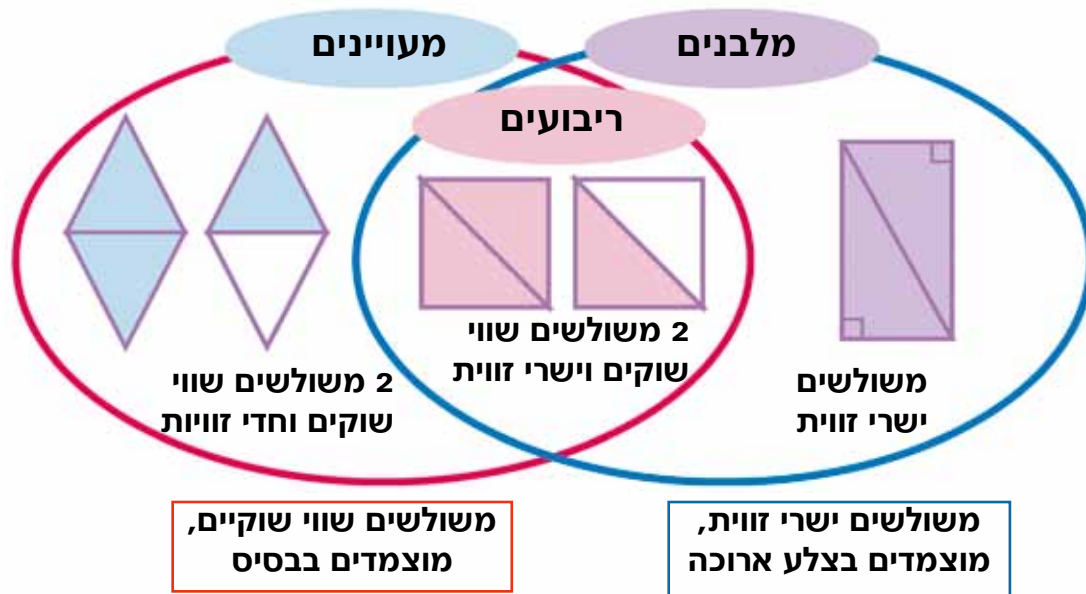
משולשים שווי שוקיים ישרי זווית





**דיון בחירה:**

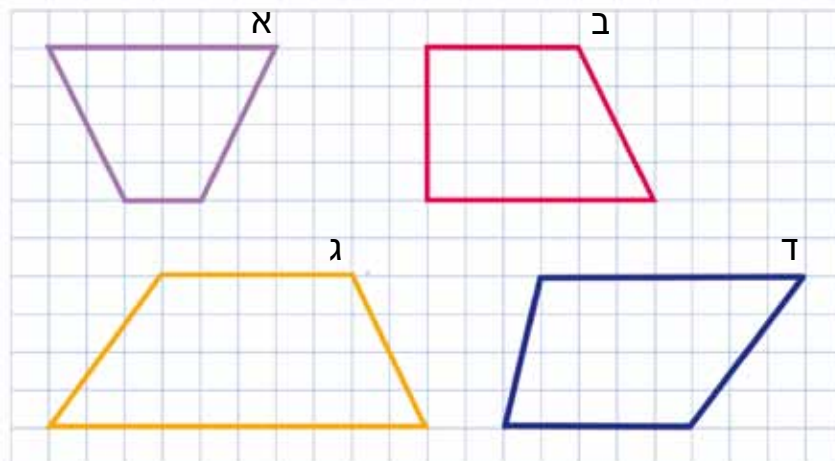
באליפסה הימנית נמצאים מרובעים שנוצרו מהצמדת משולשים חופפים ישרי זווית לאורך הצלע הארוכה. באליפסה השמאלית נמצאים מרובעים שנוצרו מהצמדת משולשים שווי שוקיים חופפים לאורך הבסיס. בתחום המשותף לאליפסות נמצאים המרובעים שנוצרו משני משולשים חופפים שהם גם ישרי זווית וגם שווי שוקיים.



משולשים שווי שוקיים, מוצמדים בבסיס

משולשים ישרי זווית, מוצמדים בצלע ארוכה

5. טרפז הוא מרובע שיש בו רק זוג אחד של צלעות מקבילות. לפניכם טרפזים שונים, העתיקו אותם למחברת. האם אפשר ליצור אותם משני משולשים שווים? ציירו בהם אלכסון, ובדקו אילו משולשים נוצרו.

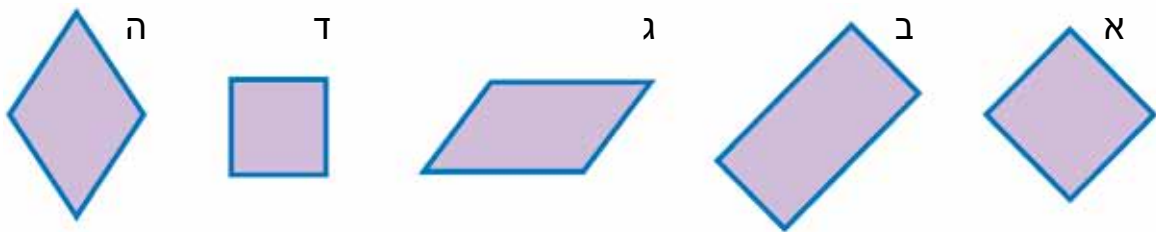


6. א. טרפז א' נקרא טרפז שווה שוקיים, הסבירו מדוע.  
 ב. טרפז ב' נקרא טרפז ישר זווית, הסבירו מדוע.

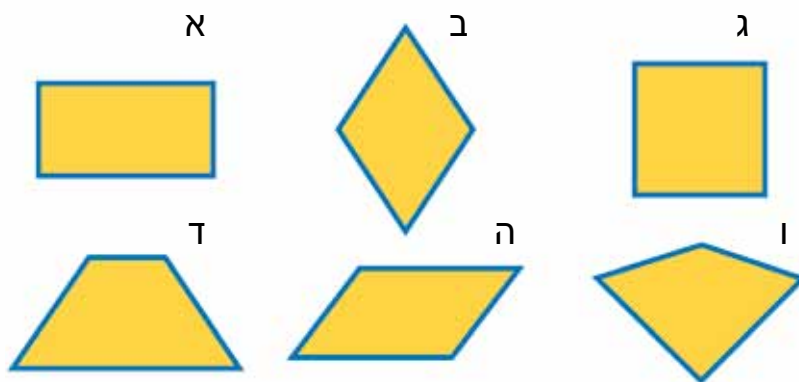
7. מי שייך למשפחת המלבנים?  
 רשמו אילו מרובעים שייכים למשפחת המלבנים ואילו לא, והסבירו.



8. מי שייך למשפחת המעוינים?  
 רשמו אילו מרובעים שייכים למשפחת המעוינים ואילו לא, והסבירו.



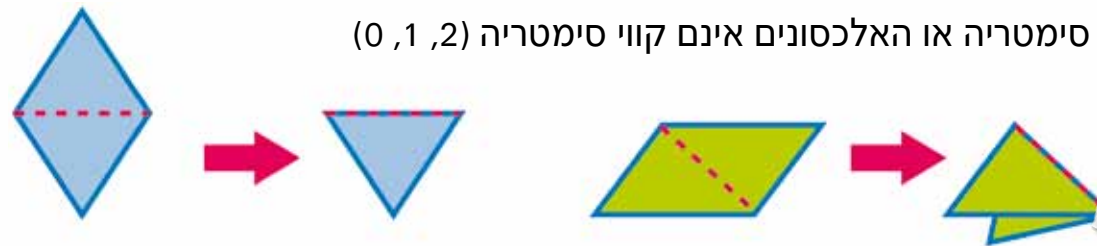
9. מי שייך למשפחת המקביליות?  
 רשמו אילו מרובעים שייכים למשפחת המקביליות ואילו לא, והסבירו:



**סימטריה ואלכסונים**



1. גזרו את המרובעים מדף 4 שבערכת העזרים.  
 א. האם האלכסונים הם קווי סימטריה? קפלו ובדקו.  
 רשמו בטור 1 אם במרובע אלכסון אחד הוא קו סימטריה, 2 אלכסונים הם קווי סימטריה או האלכסונים אינם קווי סימטריה (0, 1, 2)



ב. בדקו בכל המרובעים אם יש גם קווי סימטריה שאינם אלכסונים, רשמו כמה כאלו יש בטור 2 בטבלה.  
 ג. כמה קווי סימטריה יש לכל מרובע? השלימו את טור 3 בטבלה.



**סימטריה שיקופית**

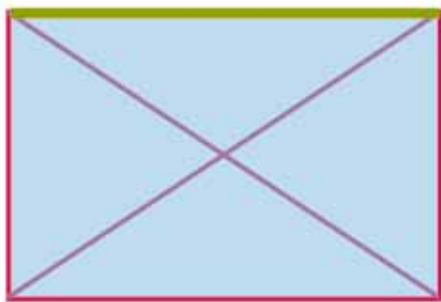


3	2	1	
כמה קווי סימטריה שיקופית יש?	האם יש קווי סימטריה אחרים? מהם?	כמה אלכסונים הם קווי סימטריה? (0, 1, 2)	סוג המרובע
			מקבילית (לא מיוחדת)
			מעוין (שאינו ריבוע)
			מלבן (שאינו ריבוע)
			ריבוע
			דלתון (שאינו ריבוע ואינו מעוין)
			טרפז שווה שוקיים

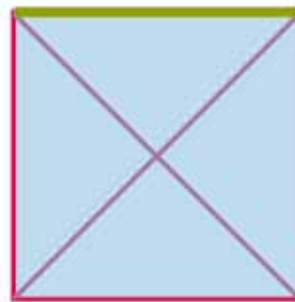


**סימטריה סיבובית**

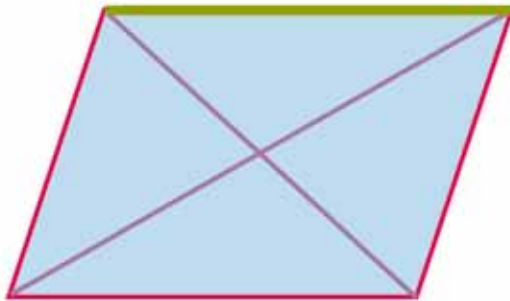
2. קחו מרובע מהמרובעים שגזרתם. והניחו אותו על המרובע השווה לו בציוור, כך שהצלע הצבועה בירוק תהיה בשניהם באותו מקום. סובבו את המרובע העליון ונסו לכסות את המרובע התחתון יותר מפעם אחת במהלך סיבוב שלם. אפשר להשתמש בסיכה ולתקוע אותה בדיוק בנקודת המפגש של שני האלכסונים. א. לאילו מרובעים יש סימטריה סיבובית? (המרובע העליון מכסה את התחתון במדויק יותר מפעם אחת במהלך סיבוב שלם).  
 ב. במרובעים שיש להם סימטריה סיבובית בדקו: כמה פעמים יכסה המרובע העליון את התחתון במהלך סיבוב מלא? רשמו במחברת.



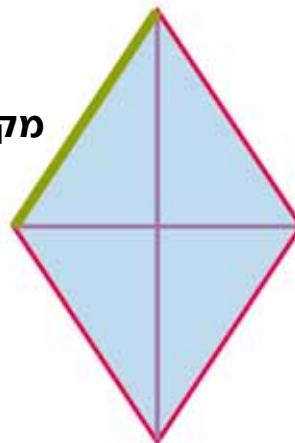
מלבן



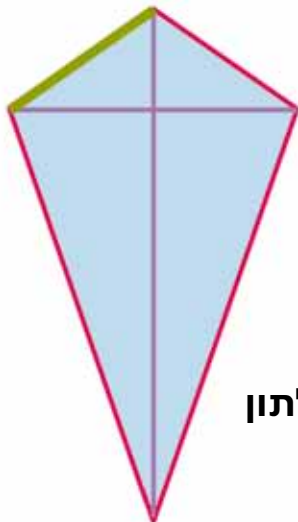
ריבוע



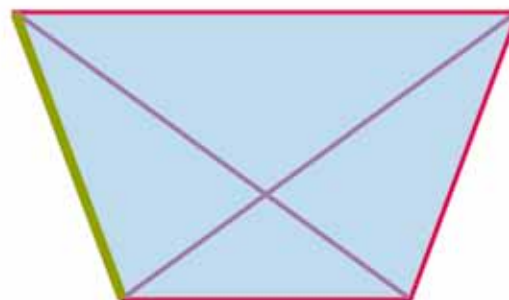
מקבילית



מעוין



דלתון

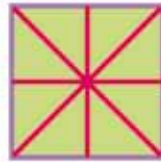
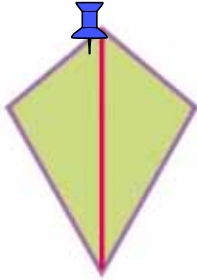


טרפז (שווה שוקיים)

לאילו מרובעים יש סימטריה שיקופית? מהם קווי הסימטריה?  
לאילו מרובעים יש סימטריה סיבובית?



מרובעים שיש להם סימטריה שיקופית



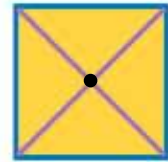
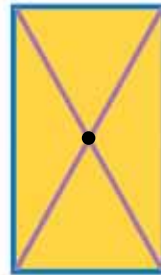
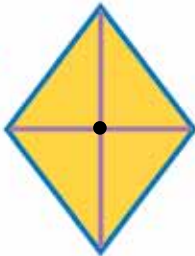
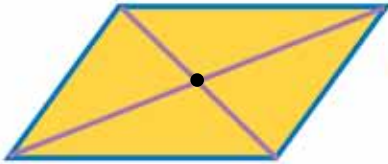
**דלתון: אלכסון אחד הוא קו סימטריה**

**מעויין: שני האלכסונים הם קווי סימטריה**

**ריבוע: שני האלכסונים ושני הקווים המחברים את אמצעי הצלעות הם קווי סימטריה**

**מלבן: שני הקווים המחברים את אמצעי הצלעות הם קווי סימטריה**

מרובעים שיש להם סימטריה סיבובית



**מקבילית: מכסה את עצמה פעמיים בסיבוב מלא**

**מעויין: מכסה את עצמו פעמיים בסיבוב מלא**

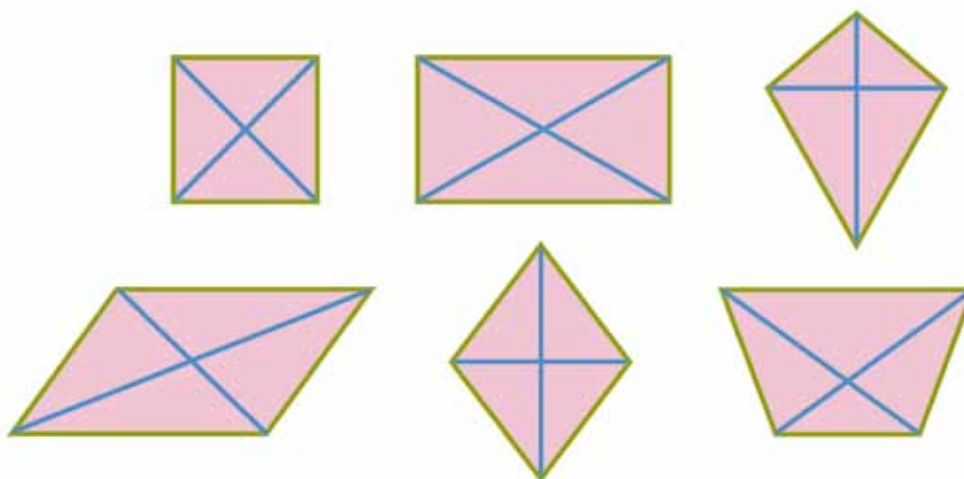
**מלבן כזה: מכסה את עצמו פעמיים בסיבוב מלא**

**ריבוע: מכסה את עצמו ארבע פעמים בסיבוב מלא**

3. זווית בין אלכסונים:  
א. בדקו את הזווית שבין האלכסונים במרובעים השונים. לאילו מרובעים יש זווית ישרה בין האלכסונים ולאילו אין?  
ב. באילו מרובעים האלכסון (או האלכסונים) הוא קו סימטריה? היעזרו במרובעים שגזרתם או בטבלה בעמוד 82 לבדיקת תשובתכם.



ג. האם קיבלתם אותם מרובעים בסעיפים א' וב'?



4. במפת המרובעים מצוירים כל המרובעים והקשרים ביניהם. קחו את המרובעים הגזורים והשתמשו בהם לבדיקת התכונות השונות של המרובעים (צלעות שוות, זוויות ישרות, צלעות נגדיות שוות, סימטריות, זווית ישרה בין האלכסונים).

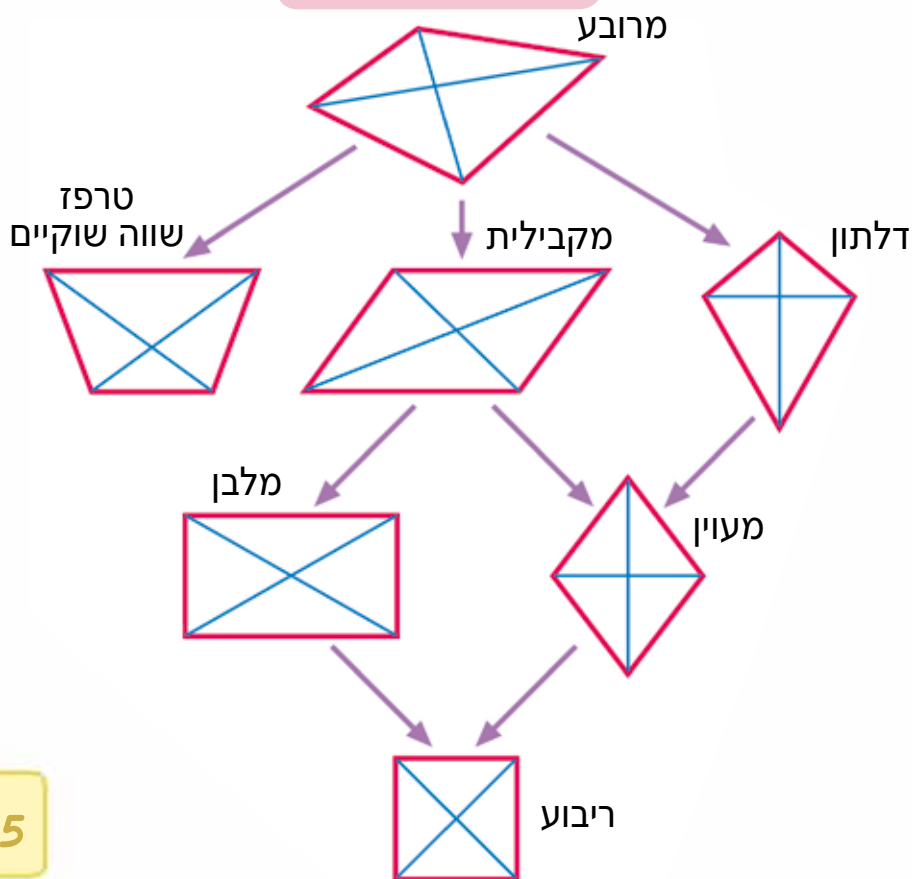


אחד מבני הזוג יצביע על שני מרובעים שמחוברים בחץ, ויאמר אילו תכונות משותפות לשניהם ואילו תכונות יש רק לאחד ואין לאחר.

התכוננו לדווח על פעילות זו בדיון כיתתי.



**מפת המרובעים**

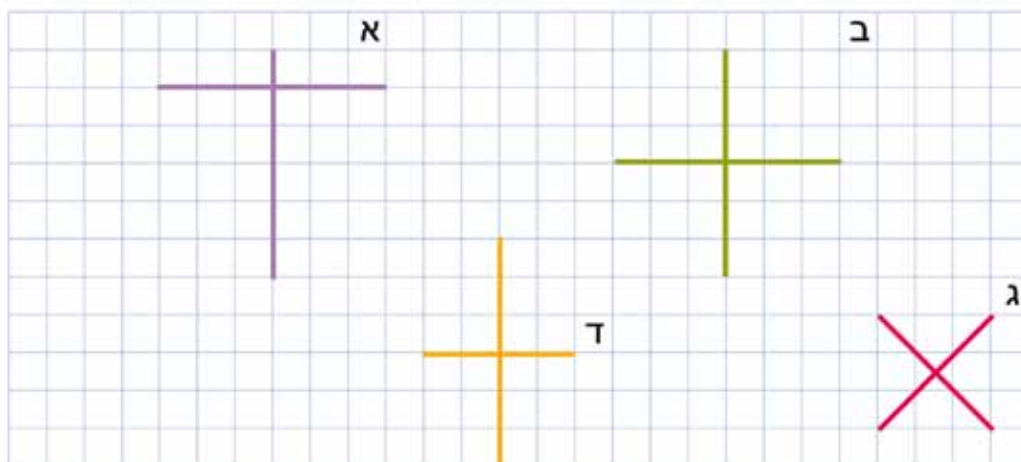




**דין כיתתי.** ילדים אחדים ידווחו על הקשרים שמצאו בין כל שני מרובעים. כדאי לראות את הקשרים בין כל המרובעים ובין חלקם בעזרת התרשים בעמוד הקודם.



5. הקווים בציור הם אלכסונים של מרובעים שצלעותיהם נמחקו. השלימו אותם למרובעים על ידי חיבור נקודות הקצה. נסו לנחש את שם המרובע לפני שהשלמתם אותו, רשמו את שם המרובע.

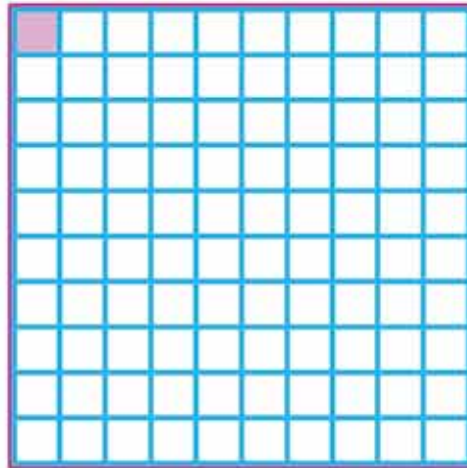


רשמו את תכונות האלכסונים ליד כל אחד מהמרובעים שהתקבלו. השתמשו ברשימת התכונות הבאה:

האלכסונים מאונכים (הזווית ביניהם ישרה).  
האלכסונים שווים באורכם.  
הנקודה שבה שני האלכסונים נפגשים היא בדיוק האמצע של שניהם.  
הנקודה שבה שני האלכסונים נפגשים היא האמצע של אחד האלכסונים.



מאיות



הריבוע הגדול מחולק ל-100 ריבועים שווים.

א. איזה חלק מהווה כל ריבוע קטן מהריבוע הגדול?

ב. איזה חלק מהווים 50 ריבועים קטנים מהריבוע הגדול?  $\frac{\square}{100}$

לאיזה חלק זה שווה?  $\frac{\square}{100} = \frac{\square}{\square}$

ג. כמה ריבועים קטנים הם  $\frac{25}{100}$  מהריבוע הגדול?

ד. כמה שורות יש בריבוע הגדול?

איזה חלק מהווה כל שורה בריבוע הגדול?

ה. בשורה אחת יש 10 ריבועים קטנים. איזה חלק הם מהווים מתוך 100 הריבועים שבריבוע הגדול?

שורה אחת בריבוע הגדול היא עשירית.

אפשר לכתוב עשירית גם כ-10 ריבועים קטנים מתוך 100 ריבועים

$$\frac{10}{100} = \frac{1}{10} \text{ 10 מאיות:}$$

קחו מערפֶת העזרים את דף מספר 4 המחולק לריבועים.

כל אחד מהריבועים בדף מחולק ל-100 משבצות. כל ריבוע קטן הוא מאית מהריבוע הגדול.

1. צבעו בריבוע א' 10 ריבועים באדום, 20 ריבועים בצהוב ו-30 בירוק.

א. איזה חלק צבוע באדום?  $\frac{\square}{100} = \frac{\square}{10}$

ב. איזה חלק צבוע בצהוב?  $\frac{\square}{100} = \frac{\square}{10}$

ג. איזה חלק צבוע בירוק?  $\frac{\square}{100} = \frac{\square}{10}$

ד. איזה חלק מהריבוע אינו צבוע?  $\frac{\square}{100} = \frac{\square}{10}$



צבעו עוד  $\frac{1}{5}$  מריבוע א'. כמה מאיות מהריבוע הגדול צבועות בסך הכול?

2. א. צבעו  $\frac{1}{2}$  מריבוע ב'. כמה מאיות מהריבוע הגדול צבעתם כעת?

ב. צבעו עוד  $\frac{1}{4}$  מריבוע ב'. כמה מאיות מהריבוע הגדול צבעתם כעת?

ג. כמה ריבועים צבועים בריבוע ב' בסך הכול? כמה מאיות צבועות בריבוע ב'? כתבו תרגיל מתאים.

3. א. צבעו את ריבוע ג':  $\frac{1}{10}$  באדום ו- $\frac{1}{4}$  בצהוב.

ב. כמה מאיות צבועות באדום?  $\frac{\square}{100}$  כמה מאיות צבועות בצהוב?  $\frac{\square}{100}$

ג. איזה חלק של הריבוע צבוע?

ד. איזה חלק של הריבוע אינו צבוע?

4. א. היעזרו בריבוע ב' כדי לענות:  $\frac{1}{10} + \frac{3}{10} + \frac{4}{10} =$

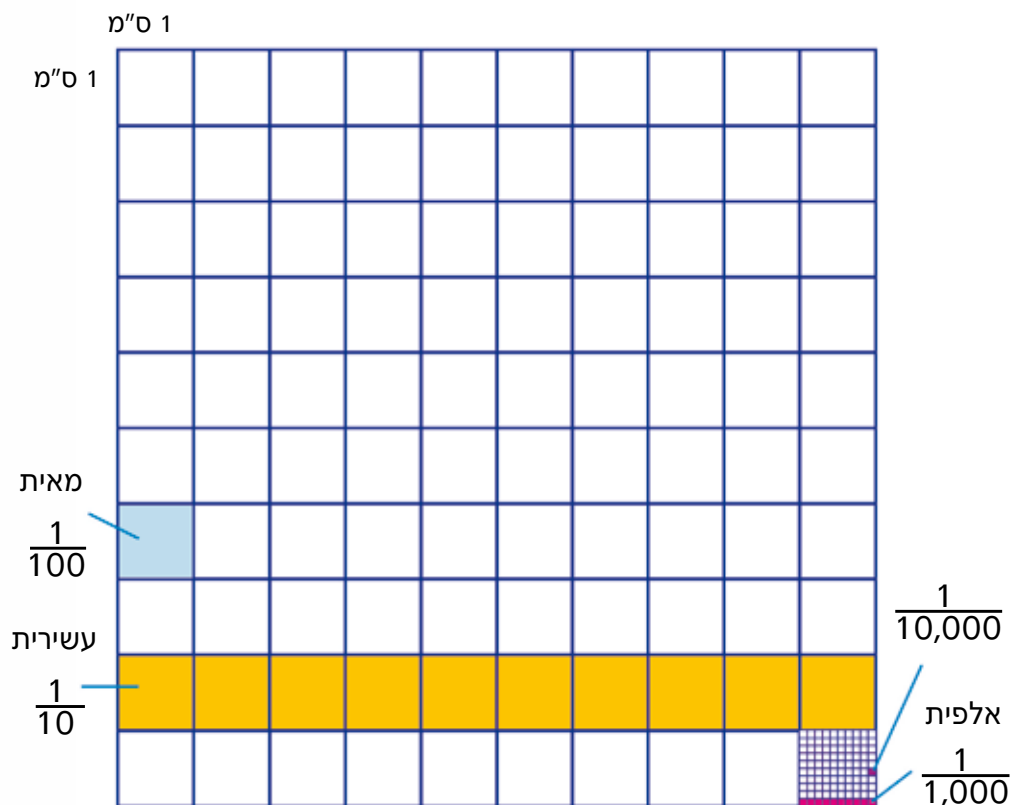
ב. כמה עשיריות חיברתם? כמה מאיות זה יחד?

רשמו את העשיריות כמאיות:

5. צבעו בריבוע ג'  $\frac{3}{100}$  בצבע אחד ו- $\frac{1}{10}$  בצבע שונה ופתרו:  $\frac{1}{10} + \frac{3}{100} =$

6. צבעו בריבוע ד' כרצונכם, רשמו תרגיל מתאים ופתרו:





הסתכלו בציור: הריבוע הימני התחתון מחולק ל-100 ריבועים קטנטנים שווים.



כל ריבוע קטנטן הוא  $\frac{1}{10,000}$  של הריבוע הגדול.

בשורה קטנטנה יש 10 ריבועים קטנטנים.

שורה אחת קטנטנה היא אלפית ( $\frac{1}{1,000}$ ) של הריבוע הגדול.

7. א. ציירו במחברת ריבוע של 10 משבצות באורך ו-10 משבצות ברוחב.



צבעו בו שטחים בצבעים שונים על פי התרגיל הבא:  $\frac{2}{10} + \frac{25}{100} + \frac{3}{100} + \frac{5}{100} =$

ב. איזה שטח צבוע?

1. הכינו סרט מדידה של 1 מטר. גזרו את הרצועות מדף מספר 6 שבערפת העזרים והדביקו רצועה אחת לאחרת לפי הסימן. תקבלו סרט מדידה באורך 100 ס"מ (1 מטר).

א. צבעו על הרצועה עשירית מטר ורשמו  $\frac{1}{10}$  מ'. כמה סנטימטרים יש בעשירית מטר?

העתיקו למחברת והשלימו:

ב. ב-1 מטר (מ') יש \_\_\_\_\_ ס"מ. כל 1 ס"מ הוא מאית של מטר.

פירוש המילה "סנטי" הוא מאית. סנטימטר הוא מאית המטר.



רושמים בשבר: כל 1 ס"מ הוא  $\frac{\square}{\square}$  של 1 מטר.

צבעו על הרצועה 1 ס"מ. רשמו עליו  $\frac{1}{100}$  מ'

ג. ב-1 סנטימטר (ס"מ) יש \_\_\_\_\_ מילימטר (מ"מ).

כל 1 מ"מ הוא  $\frac{\square}{\square}$  של 1 ס"מ.

ב-1 מ' (מטר) יש \_\_\_\_\_ מילימטר (מ"מ). כל 1 מ"מ הוא  $\frac{\square}{\square}$  של 1 מטר.

פירוש המילה "מילי" הוא אלפית. מילימטר הוא אלפית המטר.

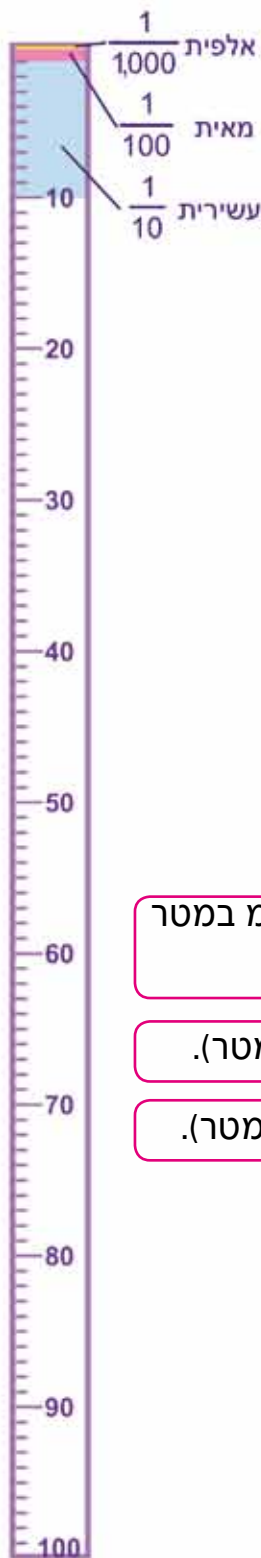
צבעו על הרצועה 1 מ"מ. 1 מ"מ הוא אלפית של מטר.

ב-1 מטר יש 100 ס"מ. 10 ס"מ הם עשירית של המטר או  $\frac{1}{10}$  של המטר.

ב-1 מטר יש 100 ס"מ, 1 ס"מ הוא מאית של המטר או  $\frac{1}{100}$  של המטר.

ב-1 מטר יש 1,000 מ"מ. 1 מ"מ הוא אלפית המטר או  $\frac{1}{1,000}$  של המטר.

הסרגל  
צויר  
בהקטנה



2. חשבו ופתרו:

א. כמה סנטימטרים יש ב- $\frac{1}{10}$  מטר?

ב. כמה סנטימטרים יש ב- $\frac{5}{10}$  מטר?

ג. כמה מילימטרים יש ב- $\frac{1}{100}$  מטר?



ד. כמה מילימטרים יש ב- $\frac{30}{100}$  מטר?



3. בטאו חלקים מהמטר ביחידות של מטר, סנטימטר ומילימטר:

ב-1 מ' יש \_\_\_ מ"מ. 1 מ"מ הוא אלפית של המטר.

בעשירית מ' יש \_\_\_ ס"מ.

$$\frac{1}{10} \text{ מ' } = \frac{10}{100} \text{ מ'}$$


בעשירית מ' (ב-10 ס"מ) יש \_\_\_ מ"מ. 100 מ"מ מתוך 1,000 מ"מ במטר שלם זה 100 אלפיות.

עשירית מטר שווה ל-10 ס"מ. כלומר, 10 ס"מ מתוך 100 ס"מ (1 מטר).

10 ס"מ שווים ל-100 מ"מ. כלומר, 100 מ"מ מתוך 1,000 מ"מ (1 מטר).

$$\frac{1}{10} \text{ מ' } = \frac{10}{100} \text{ מ' } = \frac{100}{1,000} \text{ מ'}$$

4. השלימו את הטבלה:

מטרים	סנטימטרים	מילימטרים
1 מ'	_____ ס"מ	_____ מ"מ
$\frac{1}{10}$ מ'	_____ ס"מ	_____ מ"מ
$\frac{\square}{100}$ מ'	1 ס"מ	_____ מ"מ
$\frac{\square}{100}$ מ'	10 ס"מ	_____ מ"מ
$\frac{1}{1,000}$ מ'	_____ ס"מ 	_____ מ"מ



5. כשמודדים אורך או היקף של חפצים שונים, לא תמיד מקבלים תשובה של מספר שלם. במקרה כזה אפשר לומר "בערך". למשל, רוחב החלון הוא בערך 80 ס"מ. פירוש הדבר שהוא אולי מעט יותר או מעט פחות מ-80 ס"מ.
- א. מדדו בעזרת סרט המדידה של 1 מטר שהכנתם את אורך השולחן ואת רוחבו. חשבו בערך את היקפו ואת שטחו.
- ב. מדדו את היקף פרק היד שלכם, את היקף הקרסול (צמוד לכף הרגל) ואת היקף האצבע.
- ג. מדדו את היקף המחק שלכם.
- ד. מדדו חפצים נוספים. אם יש להם צורת מלבן, חשבו את ההיקף ואת השטח שלהם. אם קיבלתם תוצאה במספרים לא שלמים, אפשר לעגל אותם ולרשום "בערך".



100 ס"מ = 1 מטר  
 כשמודדים אורך שהוא יותר מ-100 ס"מ, אפשר להציגו גם ביחידות של מטר למשל: 110 ס"מ  
 אפשר לומר 1.10 מטר = 1 מטר (100 ס"מ) ו-10 ס"מ.

6. א. מצאו שני פריטים שהאורך שלהם הוא בערך 1 מטר, מדדו ורשמו את אורכם.  
 ב. מצאו שני פריטים שהאורך שלהם קטן מחצי מטר, מדדו ורשמו את אורכם.  
 ג. מצאו שני פריטים שהאורך שלהם קטן מ-1 ס"מ, מדדו ורשמו את אורכם.

7. מדדו את ההיקף של שלוש צורות, רשמו מה מדדתם ומה היה ההיקף שלהן.  
 אם מדדתם צורות מלבניות, רשמו את המידות של כל צלע וחשבו את ההיקף.  
 בחרו חפץ אחד שרצוי למדוד אותו במילימטרים, חפץ אחר שרצוי למדוד בסנטימטרים וחפץ שרצוי למדוד במטרים.

8. רן מדד את הגובה של אורי ואמר: הגובה שלך הוא 1,300 מ"מ...

אורי התפלא על המספר הגדול שיצא לרן ואמר: "אני נמוך ממך והגובה שלך

1 מטר ו-35 ס"מ. מה יענה רן?



9. רשמו במטרים:

א. 1,500 מ"מ

ב. 140 ס"מ

10. סמנו =, <, >

אפשר להיעזר במטר. אפשר גם לחשוב על חלקי מטר.

א.  $\frac{1}{10}$    $\frac{1}{100}$

ד.  $\frac{5}{10}$    $\frac{50}{100}$

ב.  $\frac{1}{10}$    $\frac{10}{1,000}$

ה.  $\frac{1}{1,000}$    $\frac{1}{100}$

ג.  $\frac{25}{100}$    $\frac{250}{1,000}$

ו.  $\frac{1}{4}$    $\frac{25}{100}$



זכרו: ב-1 ק"מ יש 1,000 מ'.  
1 מ' הוא אלפית של ק"מ.

אורך של כבישים מודדים בקילומטר (ק"מ). 1 ק"מ = 1,000 מטר.



11. באילו יחידות מידה נמדוד:

א. אורך עט

א. במילימטרים ב. בסנטימטרים ג. במטרים ד. בקילומטרים

ב. גובה בניין

א. במילימטרים ב. בסנטימטרים ג. במטרים ד. בקילומטרים

ג. עובי השערה

א. במילימטרים ב. בסנטימטרים ג. במטרים ד. בקילומטרים

ד. המרחק מקריית שמונה לאילת

א. במילימטרים ב. בסנטימטרים ג. במטרים ד. בקילומטרים

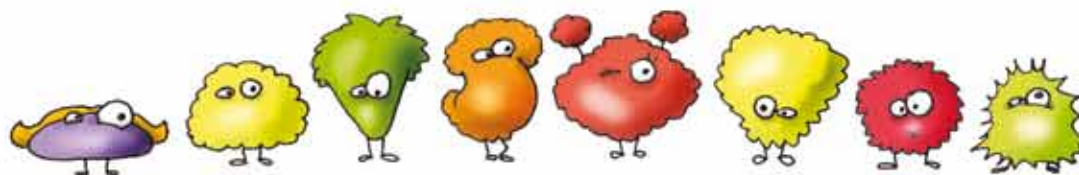


12. מיחידות ליחידות. העתיקו והשלימו:

ב-2 מטרים יש \_\_\_\_\_ ס"מ, או \_\_\_\_\_ מ"מ.

ב- $\frac{1}{2}$  מטר יש \_\_\_\_\_ ס"מ, או \_\_\_\_\_ מ"מ.

300 ס"מ הם \_\_\_\_\_ מטר, או \_\_\_\_\_ מ"מ.



עשרוניים

שלם ועשיריות

כשעבדנו עם מספרים שלמים המשטח ייצג 100 יחידות.



קעת נשנה את הכלל והמשטח ייצג שלם אחד

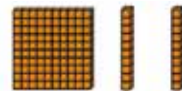
עבדו עם העזרים שבערפָה:

המשטח מורכב מ-100 משבצות קטנות



א. כמה רצועות יכסו משטח שלם?

ב. איזה חלק מייצגת כל רצועה?



כאן מוצג מספר גדול משלם.

$$1 + \frac{2}{10} = 1 \frac{2}{10}$$

יש בו שלם אחד ושתי עשיריות  $1 \frac{2}{10}$

את השלם ושתי העשיריות אפשר לרשום גם כמספר עשרוני כך: 1.2

$$1 \frac{2}{10} = 1.2$$

במספר העשרוני הספרה 2 מייצגת שתי עשיריות.

נראה מספר נוסף: 1.3

כמה משטחים וכמה רצועות צריך כדי לבנות 1.3?

איך נכתוב את המספר הזה בשבר פשוט?

איך נכתוב את המספר בכתוב עשרוני?



מה מייצגת הספרה 3 במספר?

איזה מספר מתואר כאן?



האם יש שלמים במספר?

איך תתארו אותו בשבר פשוט?

איך תתארו בכתוב עשרוני?





נתבונן בשבר הרשום כשבר פשוט וכמספר עשרוני.

שבר פשוט	מספר עשרוני
0.2	$\frac{2}{10}$
איך יודעים?	איך יודעים?
יש ספרה אחת אחרי הנקודה	יש ספרה אחת אחרי הנקודה
רשום 10 במכנה	רשום 2 במונה



לכמה חלקים חילקו את השלם? ל-10

כמה חלקים לקחו מתוך ה-10? 2



דוגמה נוספת: 1 שלם ו-4 עשיריות:

שבר פשוט (מספר מעורב)	מספר עשרוני
$1\frac{4}{10}$	1.4
איך יודעים?	איך יודעים?
יש שלם ויש 4 עשיריות	יש שלם וספרה אחת אחרי הנקודה
רשום 10 במכנה של השבר	רשום 4 במונה אחרי הנקודה



לכמה חלקים חילקו את השלם? ל-10

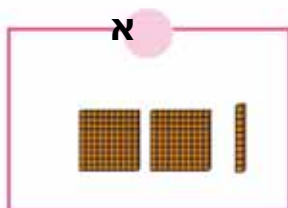
כמה חלקים לקחו מתוך ה-10? 4

לגבי 4 עשיריות:

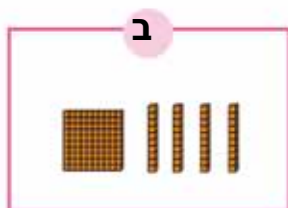
1. רשמו את המספר 0.7 בשבר פשוט  $\frac{\square}{\square}$



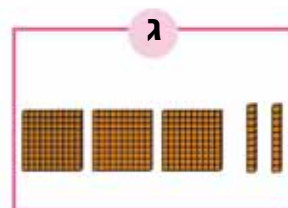
2. מהו המספר המתואר? תארו בכתיב עשרוני ובשבר פשוט:



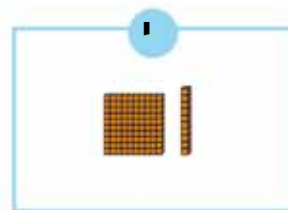
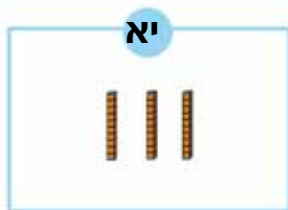
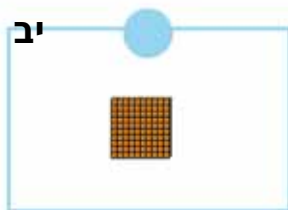
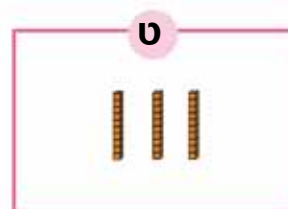
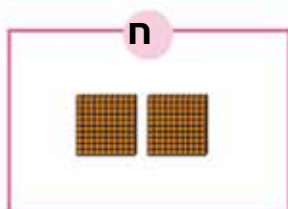
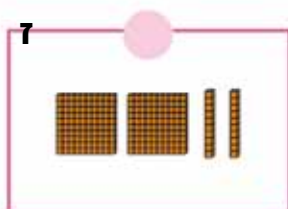
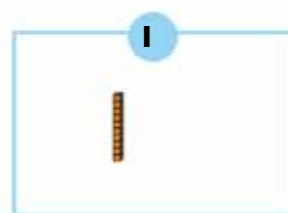
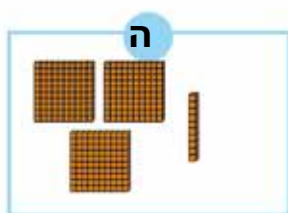
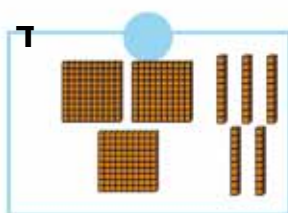
$$2 \frac{1}{10} = 2.1$$



$$1 \frac{\square}{10} = \underline{\quad}$$



$$3 \frac{\square}{\square} = \underline{\quad}$$



3. תארו בציור ובמילים את המספרים הבאים:



דוגמה: א. 0.5 - אפס נקודה חמש

ה. 1.5

ה. 0.7

ב. 1.1

ט. 9.3

ו. 0.1

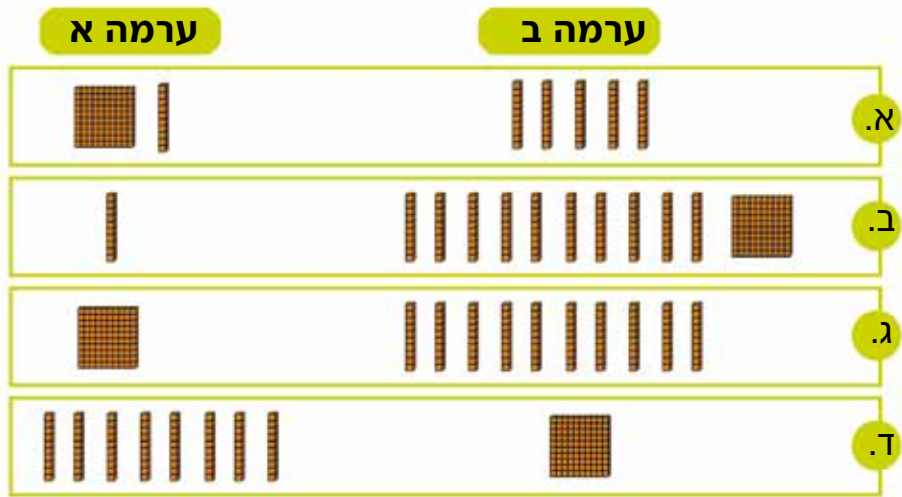
ג. 2.8

י. 5.4

ז. 3.1

ד. 1.3


4. באיזו ערמה יש יותר? הסבירו: רשמו במחברת מספר עשרוני מתאים לכל ציור.



5. תארו בציור (פשוט) ובמספרים (בשבר פשוט ובכתיב עשרוני):

- א. ארבע עשיריות      ג. שני שלמים ועשירית      ה. עשירית  
 ב. שלם ושמונה עשיריות      ד. חמש עשיריות      ו. שני שלמים ושתי עשיריות


6. תארו בציור ובכתיב עשרוני את השברים הבאים:

- א.  $1 \frac{2}{10} = 1.2$             ד.  $\frac{6}{10} = \underline{\quad}$   
 ב.  $2 \frac{3}{10} = \underline{\quad}$       ה.  $3 \frac{1}{10} = \underline{\quad}$   
 ג.  $\frac{1}{10} = \underline{\quad}$       ו.  $\frac{5}{10} = \underline{\quad}$

7. תארו בשבר פשוט ובציור:

- א. 1.5      ד. 2.1      ז. 0.3  
 ב. 1.3      ה. 0.6      ח. 1.9  
 ג. 0.1      ו. 1.1      ט. 0.8


8. תארו בציור ובמילים את המספרים הבאים:

-       א. 0.4 - אפס נקודה ארבע  
 ב. 3.1  
 ג. 1.7  
 ד. 0.9  
 ה. 1.1





שלם, עשיריות ומאיות

פונקציה  
שאלה

המשטח מייצג שלם אחד  כמה משבצות כאלה  יש במשטח?

כל משבצת מייצגת  $\frac{1}{100}$  או 0.01. נקרא לכל משבצת **מאית**

במשטח יש 10 רצועות כאלו . כל רצועה מייצגת  $\frac{1}{10}$  או 0.1




לכן נקרא לרצועה **עשירית**  
א. כמה מאיות  יש בעשירית ?  
ב. איך כותבים את זה בכתיב עשרוני?

1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
1	0.1	0.01
 שלם	 עשירית	<input type="checkbox"/> מאית

הורחג  
דפי לזירה  
מקוונת

שבר פשוט	מספר עשרוני	
$\frac{25}{100}$	0.25	
בשבר רשום 100 במכנה	יש 2 ספרות אחרי הנקודה	לכמה חלקים חילקו את השלם? ל-100
רשום 25 במונה	רשומות הספרות 25 אחרי הנקודה	כמה חלקים לקחו מתוך ה-100? 25

1. כמה מאיות יש בעשיריות הבאות? כתבו בשבר פשוט ובמספר עשרוני:

	$\frac{30}{100} = 0.30$	א. ב-3 עשיריות יש 30 מאיות.
	$\frac{50}{100} =$	ב. ב-5 עשיריות יש _____ מאיות.
	$\frac{\square}{100} =$	ג. ב-7 עשיריות יש _____ מאיות.



נסתכל על המספר המתואר כאן. מהו?

$$1 + \frac{4}{10} + \frac{2}{100}$$

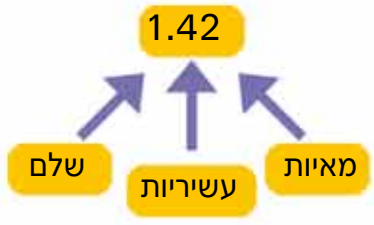


$$\frac{4}{10} = \frac{40}{100}$$

ולכן אפשר לכתוב שמשורטטים כאן שלם וארבעים ושתיים מאיות

$$1 + \frac{4}{10} + \frac{2}{100} = 1 \frac{42}{100}$$

בציור יש 1 שלם, 4 עשיריות ו-2 מאיות. במספר עשרוני נרשום זאת כך:



2. מהו המספר בציורים הבאים? כתבו בשבר פשוט ובכתיב עשרוני:



מהו המספר המתואר כאן?

הסבר. בציור יש:

$$1 \frac{13}{100} = 1.13$$

שלם אחד, עשירית אחת ושלוש מאיות.



$$1 + \frac{1}{10} + \frac{3}{100} = 1.13$$



3. באיזו ערמה יש יותר?

ערמה א	ערמה ב	
		א.
		ב.
		ג.

א. כתבו במחברת בכתיב עשרוני את ערכו של כל ציור.  
רשמו בין כל זוג מספרים את הסימן המתאים: >, <

ב. רשמו כמספר עשרוני בכמה גדול המספר המתואר בטור א' מהמספר המתואר בטור ב':

ב	א	
		א.
		ב.
		ג.

4. כתבו במילים ותארו בציור:

א. 1.15 - שלם, עשירית אחת וחמש מאיות

ה. 1.11

ב. 3.01

ו. 0.01

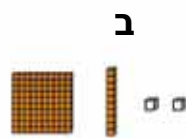
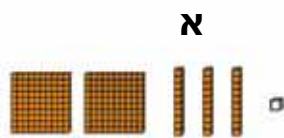
ג. 0.04

ד. 0.12

5. א. רשמו את המספר העשרוני המתאים לכל ציור.  
 ב. הוסיפו מאית ורשמו מהו המספר העשרוני שהתקבל:

ציור	מספר גדול במאית אחת	ציור	המספר העשרוני
	1.16		1.15

6. מהו המספר המתואר בציור? תארו כשבר פשוט ובכתיב עשרוני:



7. תארו בציור ובמילים את המספרים הבאים:  
 דוגמה: א. 0.15 – עשירית וחמש מאיות



- א. 2.01
- ב. 0.05
- ג. 1.31

- א. 0.01
- ב. 1.04
- ג. 0.72
- ד. 1.14



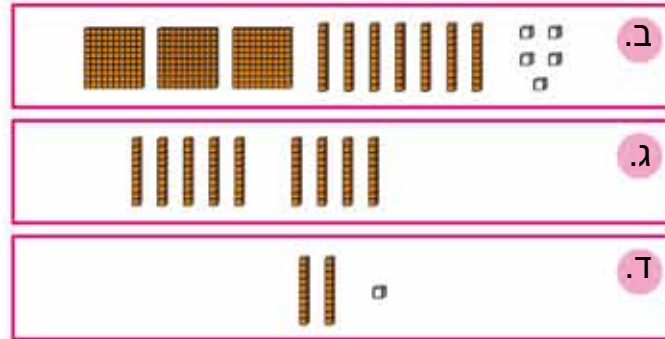


מהו המספר המתואר?



את המספר 2.51 אפשר להציג גם כך:  $2 + 0.5 + 0.01$

1. מהם המספרים המתוארים כאן:



2. בנו בעזרת העזרים והשלימו את המספרים:

$3 + 0.2 + 0.01 = \underline{\quad}$

$0 + 0.6 + 0.02 = \underline{\quad}$



3. א. מהו המספר המתואר כאן?

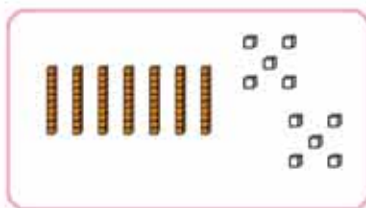
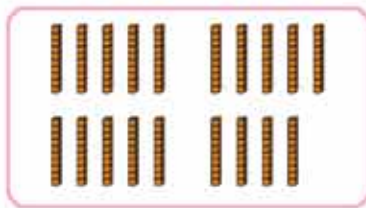
ב. כמה מאיות צריך להוסיף כדי לקבל שלם?

4. א. כמה עשיריות יש בצیור?

ב. כמה שלמים אפשר להרכיב מהן?

ג. כמה עשיריות יישארו?

ד. מהו המספר העשרוני המתאים לציור?

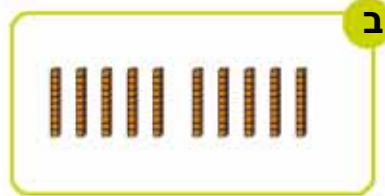
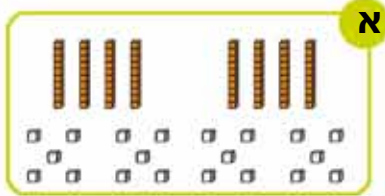


5. כמה עשיריות וכמה מאיות בודדות בשרטוט?

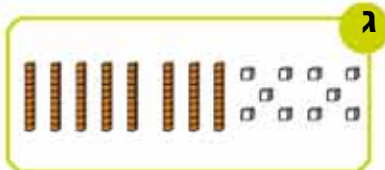
האם אפשר להרכיב מהן שלם?



6. באילו מהציורים הבאים מתואר בדיוק שלם? הסבירו. היעזרו בדוגמה:



יש כאן 8 עשיריות ו-20 מאיות.  
20 מאיות זה שתי עשיריות  
יחד יש 10 עשיריות שזה שלם



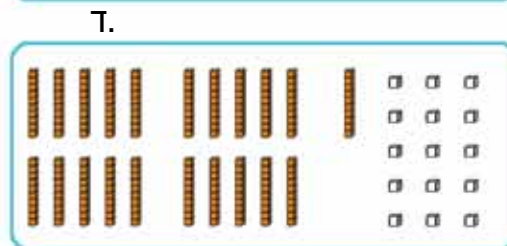
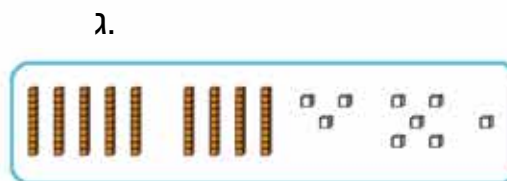
7. מהו המספר?

א. בנו בעזרת ערֶפֶת השברים העשרוניים. ציירו את הבנייה.

ב. רשמו את המספר  
בשבר עשרוני:

המספר	ציור הבנייה	התרגיל
א. 2.3		$2 + 0.3$
ב.		$3 + 0.1 + 0.06$
ג.		$0.4 + 0.04$
ד.		$1 + 0.3 + 0.05$
ה.		$1 + 0.1 + 0.01$

8. רשמו מספרים עשרוניים מתאימים לציור:

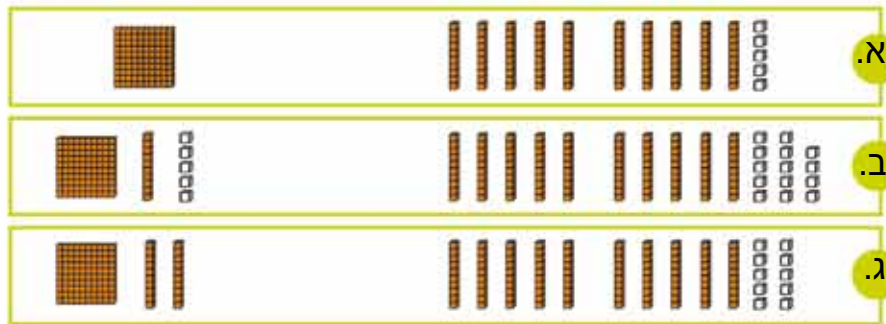


9. איזו ערמה גדולה יותר? רשמו מספר עשרוני לכל ציור:



**ערמה א**

**ערמה ב**



10. כתבו כמספר עשרוני:



- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| ה. שלם שתי עשיריות ומאית   | א. שלוש עשיריות      |
| ו. שלם ושתי מאיות          | ב. שלוש מאיות        |
| ז. שלושה שלמים ושלוש מאיות | ג. מאית              |
| ח. שלוש עשרה עשיריות       | ד. חמש עשיריות ומאית |

11. רשמו במילים:

- |         |                 |
|---------|-----------------|
| ד. 0.06 | א. 0.1 - עשירית |
| ה. 0.17 | ב. 0.01         |
| ו. 0.23 | ג. 1.03         |

12. מהו המספר?



א. בנו בעזרת ערכת השברים העשרוניים וציירו.

ב. רשמו את המספר

בכתיב עשרוני:

המספר	ציור הבנייה	התרגיל
א. 0.13		$0.1 + 0.03$
ב.		$1 + 0.09$
ג.		$0.4 + 0.01$
ד.		$2 + 0.5 + 0.01$
ה.		$1 + 0.03$
		$0.1 + 0.01$



אורי אמר: יש לי עוגה אחת ואני רוצה לחלק אותה שווה לשני ילדים.



כל ילד יקבל  $\frac{1}{2}$  עוגה.

אני יודע שקו השבר הוא גם סימן חילוק לכן במקום  $\frac{1}{2}$  אפשר לכתוב **1 : 2**.



$$1 : 2 = 0.5$$



התבוננו בתוצאות התרגילים. מה אפשר להגיד עליהם?

1. פתרו:

א

ב

$$\frac{1}{5} = 1 : 5 = 0.2$$

$$\frac{1}{10} = 1 : 10 = 0.1$$

$$\frac{2}{5} = 2 : 5 = 0.4 \text{ \_\_\_\_\_}$$

$$\frac{2}{10} = 2 : 10 = \text{\_\_\_\_\_}$$

$$\frac{3}{5} = 3 : 5 = \text{\_\_\_\_\_}$$

$$\frac{3}{10} = 3 : 10 = \text{\_\_\_\_\_}$$

$$\frac{4}{5} = 4 : 5 = \text{\_\_\_\_\_}$$

$$\frac{4}{10} = 4 : 10 = \text{\_\_\_\_\_}$$



2. מצאו זוגות שווים של שברים פשוטים ושל מספרים עשרוניים:

0.1      0.7       $\frac{5}{10}$        $\frac{7}{10}$       0.5

$\frac{1}{5}$        $\frac{1}{10}$       0.2       $\frac{1}{100}$        $\frac{8}{10}$

0.01      8.0

3. רשמו שלושה שברים פשוטים השווים ל-0.5:

4. מיינו את השברים ורשמו אותם במקום המתאים בטבלה:

$$\frac{1}{10} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{2}{10} \quad \frac{6}{12} \quad \frac{5}{50}$$

0.2	0.5	0.1

5. א. מה משותף לכל השברים הפשוטים בטור א'?  
 ב. מה משותף לכל השברים הפשוטים בטור ב'?  
 ג. פתרו:



א

ב

$$\frac{1}{10} = 1 : 10 = 0.1$$

$$\frac{1}{100} = 1 : 100 = 0.01$$

$$\frac{2}{10} = 2 : 10 =$$

$$\frac{2}{100} = 2 : 100 =$$

$$\frac{3}{10} = 3 : 10 =$$

$$\frac{3}{100} = 3 : 100 =$$

$$\frac{4}{10} = 4 : 10 =$$

$$\frac{4}{100} = 4 : 100 =$$

$$\frac{5}{10} = 5 : 10 =$$

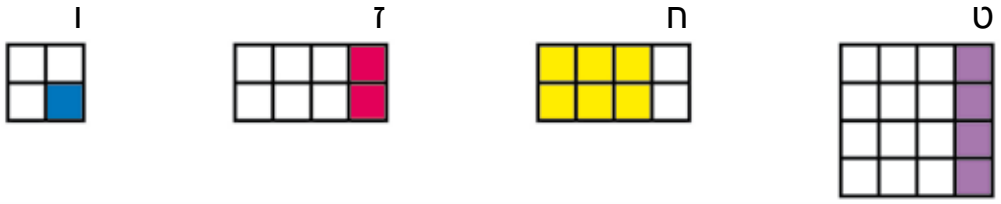
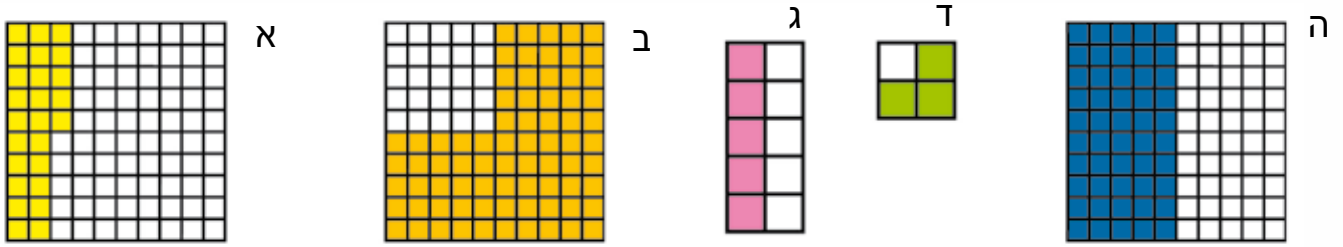
$$\frac{5}{100} = 5 : 100 =$$

$$\frac{6}{10} = 6 : 10 =$$


$$\frac{6}{100} = 6 : 100 =$$

ד. התבוננו בשברים הפשוטים ובמספרים העשרוניים שקיבלתם.  
 מה ההבדל ברישום העשרוני בין העשיריות למאות?

6. א. רשמו את השבר הפשוט המייצג את השטח הצבוע בכל אחד מהציורים. אפשר לכתוב יותר משבר אחד לציור.



ב. השלימו:

  $\frac{1}{4} = 0.25$        $\frac{2}{4} = 0.50$        $\frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

ג. שבצו את השברים הפשוטים שמצאתם במקום המתאים בטבלה:

<b>0.50</b>	<b>0.75</b>	<b>0.25</b>

**דיון כיתתי:**

כדי לרשום שבר כשבר עשרוני, צריך להגיע למכנה של 10, או 100, או 1,000 (חזקות של 10). כשיש שבר שמבוטא בעשיריות, הוא כבר רשום בשבר שקל להפכו לשבר עשרוני, כגון:  $\frac{2}{10} = 0.2$

יש שברים שקל להפכם לשבר עם מכנה 10. לדוגמה חמישיות:  $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0.4$  במכנה ה-5 גדל פי 2 וגם במונה ה-2 גדל פי 2. רשמנו את החמישיות כעשיריות.

במכנה  $5 \times 2 = 10$





יש שברים שאי אפשר למצוא מספר שבו ניתן להגדיל את המכנה פי מספר שלם כדי להגיע ל-10, אך אפשר למצוא מספר כזה כדי להגיע ל-100 או ל-1,000.

גם כך קל להפוך אותם למספר עשרוני:

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25 \quad \text{ראינו ש:}$$

ניקח לדוגמה את **המכנה 4**: אי אפשר לכפול אותו במספר שלם כדי להגיע ל-10. אך אפשר לכפול את 4 ב-25 כדי להגיע ל-100.

25 מאיות אפשר לכתוב כ-0.25

$$100 = 4 \times 25 \text{ מאיות}$$



כשיש **8 במכנה**, אין מספר שלם שנכפול בו את 8 כדי להגיע ל-10, או ל-100, אך יש מספר כזה כדי להגיע ל-1,000:

$$8 \times \underline{\quad} = 10 \quad \text{אין מספר שלם כזה}$$

$$8 \times \underline{\quad} = 100 \quad \text{אין מספר שלם כזה}$$

$$8 \times \underline{125} = 1,000$$

$$\frac{1}{8} = \frac{125}{1,000} = 0.125 \quad \text{לכן שמינית שווה:}$$

המכנה גדל פי 125 וגם המונה גדל פי 125. 125 אלפיות שווה 0.125.



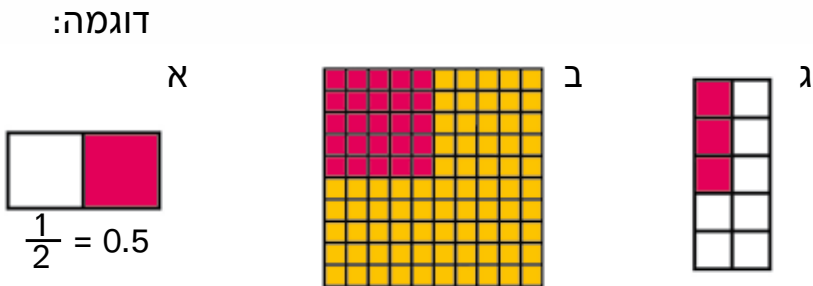
יש שברים שאי אפשר לכפול את המכנה שלהם במספר שלם ולהגיע למספר שהוא חזקה של 10, כמו 10, 100, 1,000 במכנה כדי לרשום אותו כמספר עשרוני. לדוגמה:  $\frac{1}{3}$ .

אין מספר שלם שבו נוכל לכפול את המספר **3** שבמכנה כדי להגיע ל-10, או 100 או 1,000.

$3 \times \_ = 10$   
 $3 \times \_ = 100$   
 $3 \times \_ = 1,000$

אי אפשר לבטא את  $\frac{1}{3}$  בצורה של עשיריות  $\frac{\square}{10}$  כשלמעלה במונה יש מספר שלם. נלמד עוד על הקשר בין שבר כמו שלישי למספר עשרוני בשלב מאוחר יותר.

7. א. מהו השטח הצבוע באדום בכל צורה? כתבו בשבר פשוט מהו המספר העשרוני המתאים:



ב. מהו השבר העשרוני המתאים לשברים הבאים:

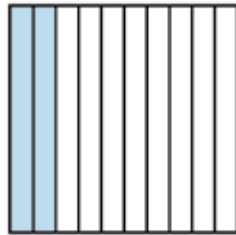
$3 : 5 = \frac{3}{5} = \_$	$\_ : 4 = \frac{\square}{\square} = \_$	$6 : 10 = \frac{\square}{\square} = \_$
$4 : 8 = \frac{\square}{\square} = \_$	$5 : 100 = \frac{\square}{\square} = \_$	$12 : 100 = \frac{\square}{\square} = \_$



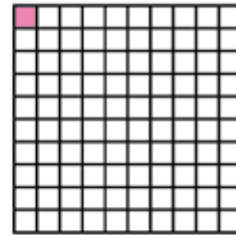


המשטח הוא שלם אחד - 1.

נצייר את המשטח שמחולק ל-100 משבצות בריבוע גדול יותר כדי שיהיה קל לראות את החלוקה למשבצות.  
איזה חלק צבוע בכל ריבוע? רשמו אותו כשבר פשוט וכמספר עשרוני. דוגמה:

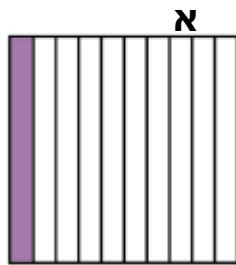


$$\frac{2}{10} = 0.2$$

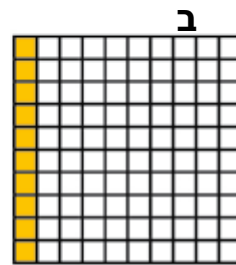


$$\frac{1}{100} = 0.01$$

התבוננו בשני המשטחים שהגדלנו. ריבוע אחד חולק ל-10 חלקים שווים והשני ל-100 חלקים. מה אפשר להגיד על השטח הצבוע בכל ריבוע?



$$\frac{1}{10} = 0.1$$



$$\frac{10}{100} = 0.10$$

כמה מאיות יש בעשירית?

עשירית שווה ל-10 מאיות, 10 חלקים מתוך 100 חלקים (10 חלקי 100)

$$\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 0.1 = 0.10$$

10 מאיות שוות לעשירית. בכתוב עשרוני 0.1 שווה ל-0.10.



נסתכל בזוגות של ריבועים נוספים. מה גודל השטח הצבוע בכל ריבוע? מה תוכלו לומר על כל אחד מהזוגות? רשמו שבר פשוט ומספר עשרוני:



א

$\frac{3}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

ב

$\frac{\square}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

א.

כמה מאיות יש בשלוש עשיריות?

א

$\frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$

ב

$\frac{\square}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

ב.

א

$\frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$

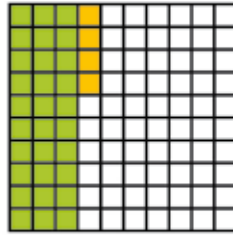
ב

$\frac{\square}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

ג.



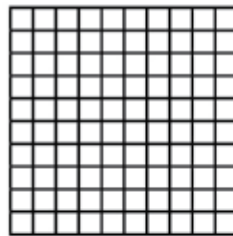
איך נציג שבר שבו יש גם עשיריות שלמות וגם מאיות בודדות?



$$\frac{3}{10} + \frac{4}{100} = \frac{30}{100} + \frac{4}{100} = \frac{34}{100} = 0.34$$

ב-3 עשיריות יש 30 מאיות. אם נראה את כל החלק הצבוע במאיות נקבל 34 מאיות (יחד עם 4 המאיות הנוספות).

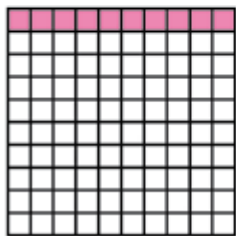
איך לדעתכם צריך לצבוע את המשטח הבא? ציירו ריבוע במחברת בגודל 10 x 10 משבצות וצבעו אותו. רשמו במספר עשרוני מהו השטח הצבוע:



$$\frac{2}{10} + \frac{1}{100} = \frac{\square}{100} + \frac{\square}{100} = \frac{\square}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

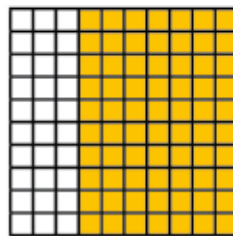
1. איזה חלק צבוע? (כתבו שבר פשוט ובמספר עשרוני מתאים במחברת)

א



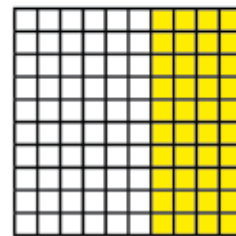
$$\frac{10}{100} = 0.10 = 0.1$$

ב

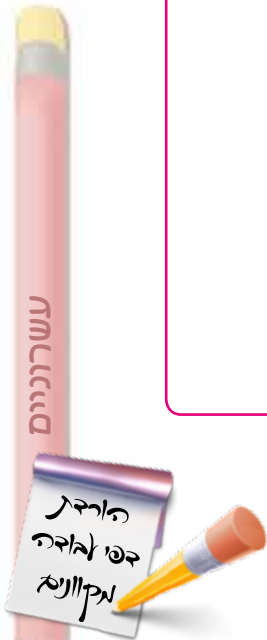


$$\frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

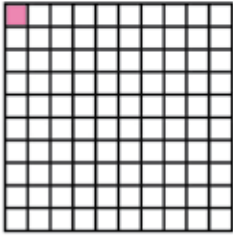
ג



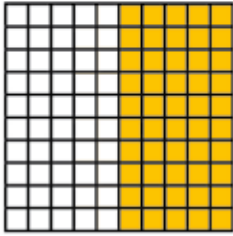
$$\frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$



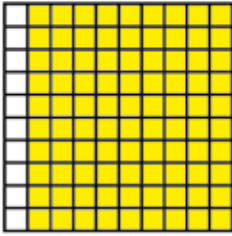
ד
ה
ו



$\frac{\square}{\square} = \underline{\quad}$



$\frac{\square}{\square} = \underline{\quad}$

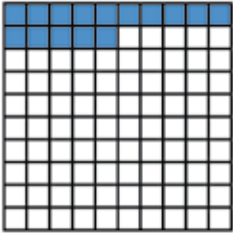


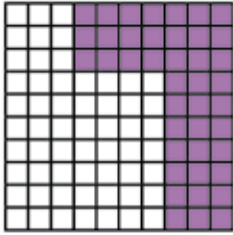
$\frac{\square}{\square} = \underline{\quad}$

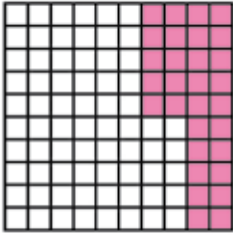
2. איזה חלק צבוע?

א. כתבו את השבר הפשוט כסכום של עשיריות ומאות ואחר כך רק כמאות.  
 ב. רשמו מספר עשרוני ששווה להם.

א
ב
ג

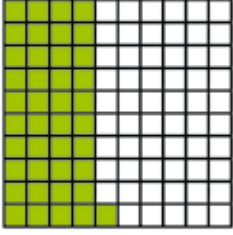


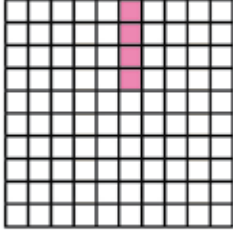


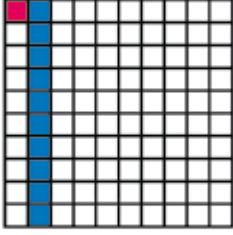


$$\frac{1}{10} + \frac{5}{100} = \frac{10}{100} + \frac{5}{100} = \frac{15}{100} = 0.15$$

ד
ה
ו







3. קחו מערפת העזרים דף משטחים (דף 8).

א. צבעו אותו על פי ההוראות שבהמשך.  
 ב. תארו במילים ובמספרים (שבר פשוט, תרגיל המציג את חלקי השבר ומספר עשרוני) את גודלו של החלק שצבעתם.

הוראות צביעה:

- ד. צבעו 84 משבצות
- ה. צבעו 75 משבצות
- ו. צבעו 6 משבצות

- א. צבעו 50 משבצות
- ב. צבעו 25 משבצות
- ג. צבעו 20 משבצות



המשיכו וצבעו את שאר המשטחים כרצונכם. כתבו במילים ובמספרים (שבר פשוט ומספר עשרוני) מהו גודל החלק שצבעתם:

4. א. קחו דף משטחים נוסף מערכת העזרים (דף 9). צבעו לפי תיאור המספרים העשרוניים.  
 ב. השלימו את מספר המשבצות הצבוע ואת שם השבר הפשוט.

ה. 0.1

ג. 0.04

א. 0.18

ד. 0.12

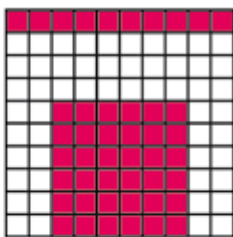
ב. 0.01

ג. מה גיליתם? הסבירו.

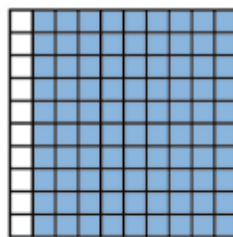
5. מהו החלק הצבוע (רשמו במחברת בשבר פשוט ובמספר עשרוני):



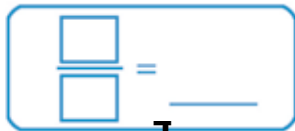
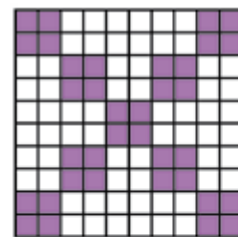
א



ב



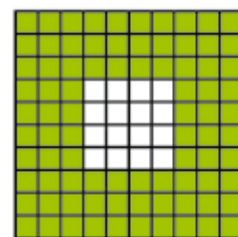
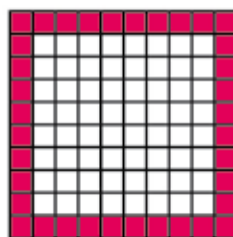
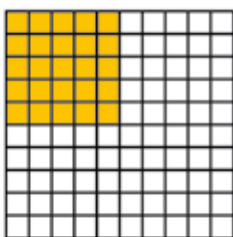
ג



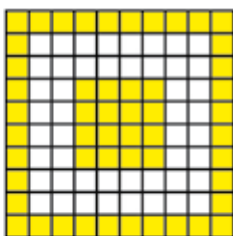
ד

ה

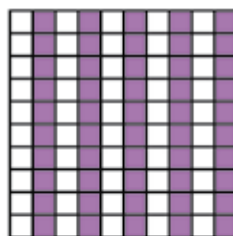
ו



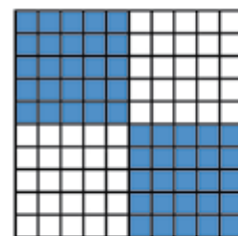
ז



ח



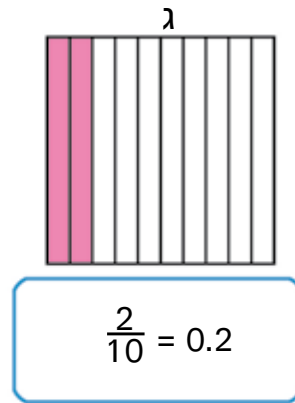
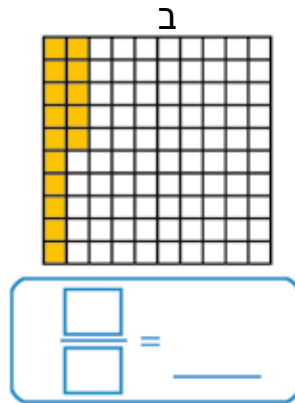
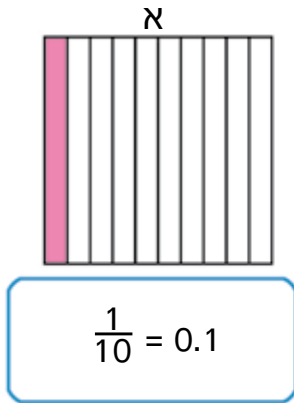
ט





מהו השטח הצבוע בריבוע ב'?

איזה מספר גדול יותר 0.15 או 0.2? הסבירו לפי הציור:



נראה זאת גם בציר מספרים. השלימו:

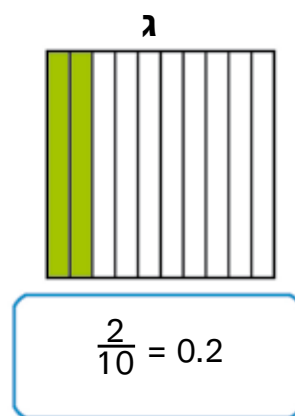
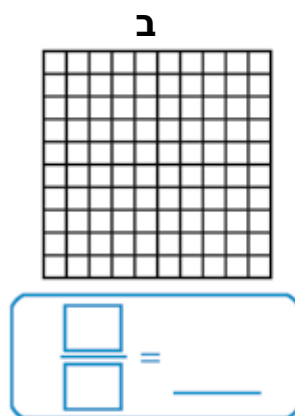
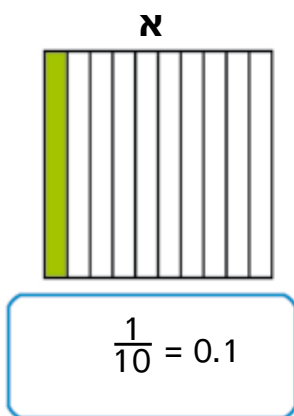
איפה נמקם את המספר 0.15?



איזה מספר גדול יותר 0.15 או 0.2? הסבירו:



מצאו שני מספרים נוספים גדולים מעשירית וקטנים משתי עשיריות:



מחירים בטעמים מגוונים



1. במפעל לממתקים הכינו סוכריות בטעמים שונים.  
מחיר החבילות נקבע על פי הביקוש.  
ככל שיש ביקוש גדול יותר, כך הסוכריות יקרות יותר.

<p>חוויות אננס</p>	<p>כפתורי שוקולד</p>	<p>כדורי לימונית</p>	<p>מנעמי תותים</p>	<p>נגיעות מנטה</p>	<p>טעימות טרופיות</p>
2.50 ש"ח	2.60 ש"ח	1.75 ש"ח	1.90 ש"ח	2 ש"ח	2.55 ש"ח

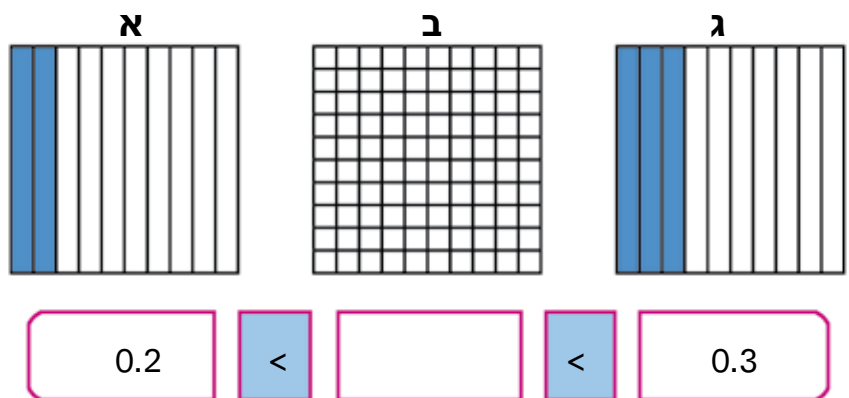
- לאילו סוכריות היה הביקוש הגדול ביותר?
- לאילו סוכריות היה הביקוש הנמוך ביותר?
- סדרו את הסוכריות על פי גובה המחיר - מהזול ביותר ליקר ביותר.
- במפעל ייצרו סוכריות בטעם נוסף - "ניחוחות פרדס".  
הביקוש לטעם החדש היה גבוה יותר מזה של "מנעמי תותים" ונמוך מ"נגיעות מנטה".  
הציעו אפשרויות אחדות למחיר חבילת הסוכריות החדשה.

ה. פתרו:

- לדניאלה יש 4 ש"ח. היא רוצה לקנות 2 חבילות סוכריות.  
אילו חבילות היא תוכל לקנות? כמה עודף יישאר לה?  
האם יש אפשרות נוספת? מהי?
- תלמידי הכיתה רצו לקנות כיבוד ליום שישי. הם קנו:  
3 חבילות של "כפתורי שוקולד", 2 חבילות של "טעימות טרופיות"  
ו-3 חבילות של "כדורי לימונית". כמה שילמו?



2. קחו את דף הצביעה "משווים עשיריות ומאות" (דף 10) מערכת העזרים. השלימו את הטור האמצעי בכל שלושת המשטחים, צבעו והשלימו מספר חסר. דוגמה:

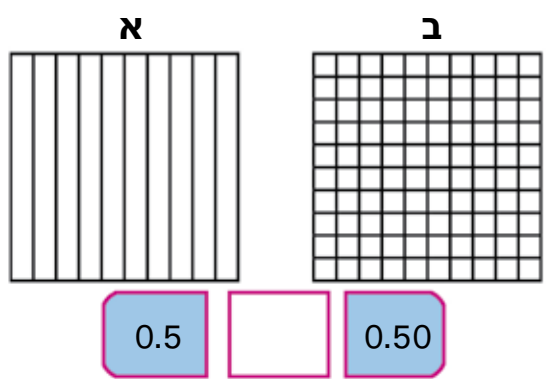


3. א. העתיקו את המספרים, סמנו בכל אחד מהמספרים בכחול את ספרת העשיריות ובאדום את ספרת המאות:

- א. 0.19
- ב. 0.99
- ג. 1.08
- ד. 0.09
- ה. 1.91
- ו. 1.10
- ז. 1.9



ב. סדרו את המספרים לפי הסדר מהקטן לגדול:  
 4. דנה ורותי התווכחו ביניהן. דנה טענה ש-0.50 גדול מ-0.5 ורותי טענה ששני המספרים שווים. מי צודקת?  
 היעזרו בדף הצביעה "משווים עשיריות ומאות" מערכת העזרים, (דף 9 מימין) צבעו את השטח 0.5 ואת השטח 0.50 והסבירו.





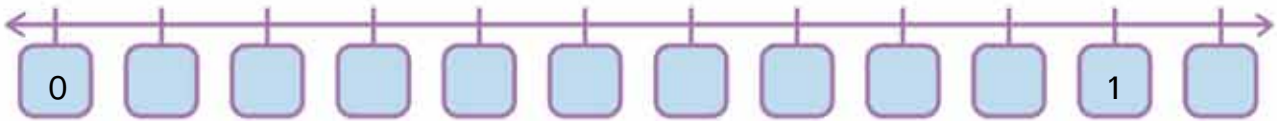
5. היעזרו אם צריך בדף "משווים עשיריות ומאיות" מערכת העזרים, העתיקו למחברת וסמנו  $=$ ,  $>$ ,  $<$  בין זוגות המספרים הבאים:

- א. 0.10  0.1  
 ב. 0.30  0.3  
 ג. 0.80  0.8  
 ד. 0.60  0.6



נסחו מסקנה שעולה מהשוואת זוגות השברים: השוו בין 0.50 (או 0.5) ובין 0.05. מי גדול יותר? הסבירו:

6. א. סדרו את המספרים 0.1, 0.7, 0.8, 0.6, 1.1 על הציר:



- ב. איפה בערך נמצא 0.65?  
 ג. איפה בערך נמצא 0.78?  
 ד. איפה בערך נמצא 1.05?

7. העתיקו למחברת וסמנו  $=$ ,  $<$ ,  $>$

- א. 0.10  0.1  
 ב. 0.1  0.12  
 ג. 0.5  0.46  
 ד. 0.20  0.23  
 ה. 0.2  0.13  
 ו. 0.3  0.40

8. העתיקו למחברת והמשיכו את הסדרות בדילוגים שווים:

- א. 5.5   5.6   5.7           
 ב. 4.01   4.02   4.03           
 ג. 5.12   5.13   5.14           
 ד. 7.01   7.03   7.05           
 ה. 0.4   0.6   0.8

- ו. 5.18   5.16   5.14           
 ז. 7.87   7.85   7.83           
 ח. 1.33   1.32   1.31

9. מיינו את המספרים מרשימת המספרים למקומות החסרים. בכל מלבן ייכנסו מספרים אחדים. יהיו מספרים שלא ייכנסו לאף מלבן:



רשימת מספרים:

0.53, 0.87, 0.35,  
0.39, 0.79, 0.67,  
0.45, 0.59, 0.30,  
0.71, 0.32, 0.81,  
0.65, 0.55

0.5	<	<input type="text"/>	<	0.6
0.7	<	<input type="text"/>	<	0.8
0.3	<	<input type="text"/>	<	0.4

10. המשיכו את הסדרות בדילוגים שווים:



- א. 0.6   0.7   0.8           
 ב. 1.01   1.02   1.03           
 ג. 2.10   2.13   2.16           
 ד. 0.01   0.03   0.05           
 ה. 1.0   0.8   0.6

11. העתיקו למחברת. סמנו =, <, >



- |      |                      |        |      |                      |         |
|------|----------------------|--------|------|----------------------|---------|
| 0.1  | <input type="text"/> | ה. 1   | 0.09 | <input type="text"/> | א. 0.1  |
| 0.15 | <input type="text"/> | ו. 0.5 | 0.11 | <input type="text"/> | ב. 0.2  |
| 0.20 | <input type="text"/> | ז. 0.2 | 0.9  | <input type="text"/> | ג. 0.90 |
| 0.21 | <input type="text"/> | ח. 0.3 | 0.63 | <input type="text"/> | ד. 0.7  |

מספר עשרוני וערך הספרות על פי מקומן

ערך ספרות במספר



- א. מהו המספר הרשום כאן? (רשמו במילים)  
 ב. פי כמה גדול ערך הספרה 2 בעשרות, מערך הספרה 2 ביחידות?  
 ג. פי כמה גדול ערך הספרה 2 במאות מערך הספרה 2 בעשרות?

2	2	2
ספרת המאות	ספרת העשרות	ספרת היחידות



ד. תארו את המספר בתרגיל:

$$222 = 2 \times 100 + 2 \times \underline{\quad} + 2 \times \underline{\quad}$$

ה. נסחו מסקנה במילים:

2	2	2
2X100	2X10	2X1



- ו. ככל שזזים מקום אחד שמאלה, ערך הספרה במספר גדל פי \_\_\_\_\_  
 כאשר זזים מקום אחד ימינה, \_\_\_\_\_  
 ז. מה יקרה אם נוסיף את הספרה 2 משמאל למספר?

2	2	2	2
2 X 1,000	2X100	2X10	2X1

- ח. איך מפרידים בין אלפים למאות? מה תפקיד הפסיק?  
 ט. רשמו את המספר 2,222 בתרגיל חיבור של אלפים, מאות, עשרות ויחידות:  
 $2,222 = 2000 + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$



ח. מה יקרה אם נוסיף את הספרה 2 מימין למספר?



2	2	2	2	2	2
ספרת האלפים	ספרת המאות	ספרת העשרות	ספרת היחידות	ספרת העשיריות	ספרת מאיות
$2 \times 1,000$	$2 \times 100$	$2 \times 10$	$2 \times 1$		

- ט. איך מבטאים בתרגיל את הערך של ספרת העשיריות ושל ספרת המאות?  
 י. פי כמה קטן ערך הספרה 2 בעשיריות מערך הספרה 2 ביחידות?  
 יא. פי כמה קטן ערך הספרה 2 במאות מערך הספרה 2 ביחידות?

שמים נקודה מימין לספרת היחידות כדי להפריד בין השלמים לשברים.



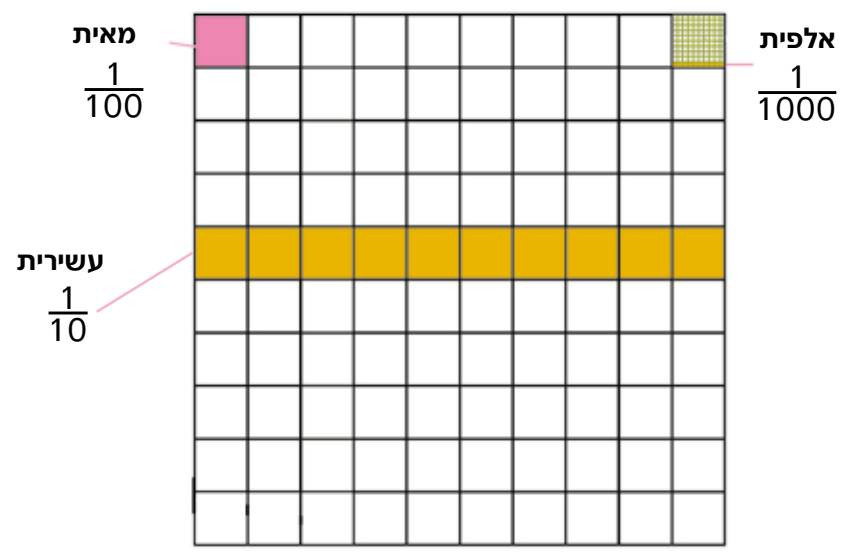
מה ההבדל בין הנקודה במספר העשרוני לבין הפסיק ששימש להפרדת האלפים מהמאות? הפסיק בא להקל את קריאת המספר. לא חייבים לשים פסיק, אבל עם פסיק קל יותר לזהות את המספר. הנקודה היא חלק מהמספר.

אלפית	מאית	עשירית	שלם
$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{10}$	1
0.001	0.01	0.1	1





איך נקבל אלפית?  
 נחלק משבצת אחת ( $\frac{1}{100}$ ) ל-100 משבצות קטנטנות.



1. מה ערך ה-3 בכל אחד מהמספרים הבאים?

- א. 0.3
- ב. 0.13
- ג. 0.30
- ד. 3.12
- ה. 0.003



2. שבצו את הספרות בטבלת המספרים (קחו דף 7 מערכת העזרים):

שלמים			שברים		
מאות	עשרות	יחידות	עשיריות	מאיות	אלפיות
		1	3	4	

דוגמה:

- א. 1.34
- ב. 0.9
- ג. 0.09
- ד. 150.88
- ה. 0.885
- ו. 13.241

3. העתיקו למחברת ומלאו את הטבלה:

המספר	בנייה של המספר במקום אלפיות, רשמו את האות א' שתציין אלפיות	שלמים	עשיריות	מאיות	אלפיות
0.1		0	1		
0.001	1 א' (אלפית אחת)				
		0	0	1	1
		1	1	2	
					
		0	0	5	
0.34					
0.43					
		0	4	0	

4. הוסיפו נקודה עשרונית למספרים הבאים. היעזרו ברמזים:

- א. במספר יש 5 עשיריות      0543
- ב. במספר יש 2 עשיריות ו-3 מאיות      0236
- ג. במספר יש 20 שלמים      2047
- ד. במספר יש 4 מאיות      5324



5. א. הרכיבו בעזרת הספרות 1, 2, 3, 4 מספרים שונים בעלי ארבע ספרות. בכל מספר השתמשו בכל ארבע הספרות. שימו נקודה עשרונית אחרי ספרת היחידות. דוגמאות: 13.42, 3.214
- ב. בחרו ארבעה מספרים שונים מסעיף א'. מה תפקיד הספרה 4 בכל אחד מהמספרים שבחרתם?
- ג. בחרו ארבעה מספרים וסדרו אותם מהגדול לקטן.

6. סמנו בכל אחד מהמספרים הבאים: **בכחול את ספרת העשיריות,**

**באדום את ספרת המאות** ו**בירוק את ספרת האלפיות:**

א. 0.132

ב. 0.009

ה. 1.030

ג. 0.03

ו. 1.033

ד. 0.103

ז. 1.102

7. העתיקו למחברת. סמנו  $=$ ,  $<$ ,  $>$

ד. 0.13  0.130

א. 0.120  0.12

ה. 0.1  0.100

ב. 0.204  0.24

ו. 0.5  0.150

ג. 0.09  0.009

8. הכינו טבלאות מספרים עם כותרות כאלה, או היעזרו בדף 10 מערכת העזרים.



שלמים			שברים		
מאות	עשרות	יחידות	עשיריות	מאות	אלפיות

שבצו את הספרות של כל מספר בטבלה.

א. 1.81 ג. 0.04

ב. 1.019 ד. 0.008



1. פתרו. אפשר להיעזר בערפֶת העשרוניים.



א. כרטיס אוטובוס עולה 5.90 ש"ח. כמה תעלה נסיעה לדן ולאורית?



ב. רונית קנתה ספר ב-20.50 ש"ח (עשרים ש"ח וחמישים אגורות). היא שילמה בשטר של 50 ש"ח. כמה עודף קיבלה רונית?



ג. דגם מטוס עולה 7.99 ש"ח. לאורי יש רק 4 ש"ח. כמה כסף חסר לו כדי לקנות את הדגם?



ד. דן עובד בהוצאת כלבים של השכנים לטיול. הוא מקבל 12 ש"ח כל שבוע. כמה שבועות הוא צריך לקבל שכר כדי לקנות משחק שעולה 30.25 ש"ח. כמה כסף ישאר לו אחרי שיקנה את המשחק?



2. עבדו עם הלבנים שבערפֶת העשרוניים. השלימו ורשמו תרגיל מתאים, היעזרו בדוגמה:



10	תרגיל	$10 \times 0.1 = 1$
_____		$\times 0.1 = 2$
_____		
_____		
_____		

- א. כמה עשיריות יש בשלם?
- ב. כמה עשיריות יש בשני שלמים?
- ג. כמה מאיות יש בשלם?
- ד. כמה מאיות יש ב-0.1?
- ה. כמה מאיות יש ב-0.2?

3. עבדו עם הלבנים מערפֶת העשרוניים:



השלימו ורשמו תרגיל מתאים במספרים עשרוניים. היעזרו בדוגמה:

0.9	תרגיל:	$1 - 0.1 = 0.9$
_____		$2 - 0.1 =$
_____		
_____		
_____		

- א. מה יישאר אם ניקח עשירית משלם?
- ב. מה יישאר אם ניקח עשירית משני שלמים?
- ג. מה יישאר אם ניקח 3 עשיריות משלם?
- ד. מה יישאר אם ניקח 7 עשיריות משלם?
- ה. מה יישאר אם ניקח מאית משלם?





4. עבדו עם ערֶפֶת העשרוניים.

השלימו לשלם ורשמו תרגיל מתאים במספרים עשרוניים, היעזרו בדוגמה:

$$0.1 + 0.9 = 1$$

$$0.4 + \underline{\quad} = 1$$

א. לעשירית צריך להוסיף 0.9 כדי להגיע לשלם. התרגיל:

ב. ל-4 עשיריות צריך להוסיף \_\_\_\_\_ כדי להגיע לשלם.

ג. ל-6 עשיריות צריך להוסיף \_\_\_\_\_ כדי להגיע לשלם.

ד. למאית צריך להוסיף \_\_\_\_\_ כדי להגיע לשלם.

ה. ל-3 עשיריות ושבע מאיות צריך להוסיף \_\_\_\_\_ כדי להגיע לשלם.

5. א. בנו בעזרת הלבנים שבערֶפֶת העשרוניים, וציירו. (במקום לצייר אלפיות, רשמו א')

ב. רשמו את המספר כמספר עשרוני:

המספר	הבנייה	התרגיל
א. 2.03	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	$2 + 0.03$
ב.		$0.1 + 0.5$
ג.		$0.1 + 0.04$
ד.		$0.9 + 0.02$
ה.		$5 + 0.08$
ו.		$0.1 + 0.009$

6. בחרו מהטבלה מספר עשרוני קטן מ-1. כמה צריך להוסיף לו כדי לקבל שלם?

בנו בעזרת ערֶפֶת העשרוניים ותארו בתרגיל.

7. פתרו. אפשר להיעזר בלבנים:

א.  $0.2 + \underline{\quad} = 1$

ד.  $1 - \underline{\quad} = 0.5$

ז.  $1 - \underline{\quad} = 0.90$

ב.  $0.4 + \underline{\quad} = 1$

ה.  $1 - \underline{\quad} = 0.9$

ח.  $1 - \underline{\quad} = 0.75$

ג.  $0.8 + \underline{\quad} = 1$

ו.  $1 - \underline{\quad} = 0.2$

ט.  $1 - \underline{\quad} = 0.85$

8. פתרו:

א.  $0.2 + 0.3 =$

ה.  $1 - 0.5 =$

ב.  $0.4 + 0.4 =$

ו.  $1 - 0.9 =$

ג.  $0.2 + 0.1 =$

ז.  $1 - 0.2 =$

ד.  $0.3 + 0.5 =$

ח.  $1 - 0.6 =$

9. חידה: מי אני? גלו על פי הרמזים מי הם המספרים:

**א**  
אני קטן ב-0.4  
משלם

**ב**  
אני גדול ב-10  
מ-0.1

**ג**  
אני גדול פי 10  
מ-0.1

**ד**  
אני גדול פי 10  
מ-0.01

10. עבדו עם ערפת העשרוניים. השלימו ורשמו במחברת תרגיל מתאים.



היעזרו בדוגמה:

$10 \times 0.1 = 1$

א. כמה עשיריות בשלם? **10**

\_\_\_\_\_  $\times 0.1 =$  \_\_\_\_\_

ב. כמה עשיריות ב-3 שלמים?

$100 \times 0.01 = 1$

ג. כמה מאיות בשלם?

ד. כמה מאיות ב-2 שלמים?

ה. כמה מאיות ב-עשירית (0.1)?

11. עבדו עם לְבָנִים מערפת העשרוניים. השלימו ורשמו במחברת תרגיל מתאים.

היעזרו בדוגמה:

$1 - 0.2 = \underline{0.8}$

א. מה יישאר אם נפחית 2 עשיריות משלם? **0.8**

$2 - 0.4 =$  \_\_\_\_\_

ב. מה יישאר אם נפחית 4 עשיריות מ-2 שלמים?

$0.3 +$  \_\_\_\_\_  $= 1$

ג. כמה צריך להוסיף ל-3 עשיריות כדי לקבל שלם?

$0.5 +$  \_\_\_\_\_  $= 1$

ד. כמה צריך להוסיף ל-5 עשיריות כדי לקבל שלם?



1. פתרו בזוגות. אפשר להיעזר בלבנים שבערפת העשרוניים.  
דווחו בהמשך היחידה איך פתרתם:



54.20 ש"ח



64.90 ש"ח



43.55 ש"ח



עוגיות "שוקולד צ'יפס"  
במשקל 16.40 ש"ח לק"ג



35.60 ש"ח



עוגיות כוכב במשקל  
12.30 ש"ח לק"ג



39.60 ש"ח



54.95 ש"ח



38.95 ש"ח

- א. לאורית היו 40 ש"ח. היא קנתה עוגה ב-38.95 ש"ח. כמה עודף יישאר לה?  
ב. דן ואורי רצו לקנות שתי עוגות למסיבת יום ההולדת של אימא. עזרו להם לבחור שתי עוגות. כמה הם צריכים לשלם?  
ג. עדן קנה למסיבה 3 ק"ג עוגיות. כמה עליו לשלם?  
האם יש יותר מאפשרות אחת? כתבו לפחות שלוש אפשרויות שונות.  
ד. גלית קנתה קילו וחצי עוגיות "שוקולד צ'יפס". כמה שילמה?  
ה. לקראת סוף היום החליטו להוריד 5.50 ש"ח ממחיר כל אחת מהעוגות הבאות:

מחיר מקורי	מחיר אחרי הנחה
64.90 ש"ח	
35.60 ש"ח	
54.95 ש"ח	
	33.45 ש"ח

השלימו את המחירון:

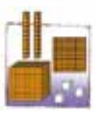
2. רשמו לכל ציור תרגיל כפל מתאים:

תרגיל כפל	הציור	
$8 \times 0.1 = 0.8$		א.
		ב.
		ג.
		ד.
		ה.
		ו.

3. עבדו עם הלכנים שבערפת העשרוניים.



השלימו את הטבלה: רשמו את השלמים והעשיריות החסרים וכתבו תרגיל מתאים. היעזרו בדוגמה:



המספר שמתקבל	התרגיל	מספר העשיריות	
1	$10 \times 0.1$	10	א.
		13	ב.
		18	ג.
	$19 \times 0.1$		ד.
2			ה.
		25	ו.
3.1			ז.



4. א. כמה מאיות בשלם?

ב. כמה מאיות בעשירית?

ג. השלימו את החסר

בטבלה הבאה

(העתיקו למחברת):

המספר שמתקבל	התרגיל	מספר המאיות
0.1	$10 \times 0.01$	10
		11
		14
	$15 \times 0.01$	
2		
		21
		100
		50
		150
0.75		

5. פתרו:

א.  $0.6 + 0.3 =$

ב.  $0.4 + 0.5 =$

ג.  $0.02 + 0.01 =$

ד.  $0.6 + 0.5 =$

ה.  $1 - 0.6 =$

ו.  $1 - 0.8 =$

ז.  $1 - 0.4 =$

ח.  $1 - 0.7 =$

6. פתרו. אפשר להיעזר בלבנים:

א.  $0.5 + \underline{\quad} = 1$

ב.  $0.6 + \underline{\quad} = 1$

ג.  $0.1 + \underline{\quad} = 1$

ד.  $0.3 + \underline{\quad} = 1$

ה.  $1 - \underline{\quad} = 0.6$

ו.  $1 - \underline{\quad} = 0.9$

ז.  $1 - \underline{\quad} = 0.7$

ח.  $1 - \underline{\quad} = 0.8$



7. פתרו:

א.  $1 - 0.01 =$

ג.  $1 - 0.15 =$

ב.  $1 - 0.05 =$

ד.  $1 - 0.95 =$

8. פתרו:



א.  $2 \times 0.3 =$

ה.  $4 \times 0.2 =$

ב.  $3 \times 0.3 =$

ו.  $3 \times 0.1 =$

ג.  $6 \times 0.01 =$

ז.  $7 \times 0.01 =$

ד.  $2 \times 0.5 =$

ח.  $3 \times 0.5 =$

9. א. העתיקו למחברת. המשיכו את הסדרות החשבוניות.

א.	0.2	0.3	0.4					
ב.	0.5	0.6	0.7					
ג.	0.04	0.05	0.06					
ד.	1.26	1.27	1.28					
ה.	0.53	0.54	0.55					

10. פתרו:



א.  $0.1 + 0.3 =$

ה.  $1 - 0.5 =$

ב.  $0.8 + 0.2 =$

ו.  $1 - 0.2 =$

ג.  $0.06 + 0.03 =$

ז.  $1 - 0.30 =$




ד.  $0.6 + 0.5 =$

ח.  $1 - 0.01 =$

עשרוניים

השוואה בין שברים מספרים עם עשיריות ומאיות

**תכנים:** חזרה על משמעות מספרים עשרוניים, השוואה בין מספרים עשרוניים עם עשיריות ומאיות.
































1. דיון של תחילת יחידה: תזכורת: 0.01  0.1  1 



**חקירת מספר.** ממה מורכב המספר 1.5?

נוכל להציג אותו כסכום:  $1 + 0.5$

הציגו אותו בלבנים ובמספר מעורב (או בשבר גדול מ-1).

א. בכמה גדול ממנו המספר 1.6?  0.1                                

3. המשיכו בדילוגים שווים:

א.	3.4	3.6	3.8			
ב.	3.21	3.22	3.23			
ג.	0.16	0.17	0.18			
ד.	2.05	2.07	2.09			
ה.	0.4	0.6	0.8			
ו.	1.15	1.17	1.19			
ז.	7.32	7.52	7.72			
ח.	0.13	0.16	0.19			

4. ילדים אחדים ידווחו לכיתה על דרך הפתרון שלהם לשאלה מפעילות 2. השאלה: גיל, אוהד וירדן צבעו משטחים בעלי שטח שווה. גיל צבע 0.5 מהמשטח שלו, אוהד צבע 0.75 מהמשטח שלו וירדן צבע 0.8 מהמשטח שלו. מי מהם צבע את החלק הגדול ביותר מהמשטח שלו?

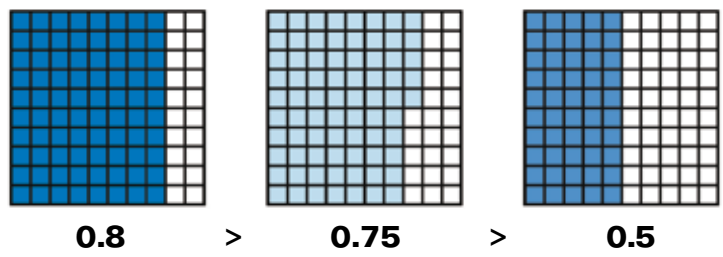
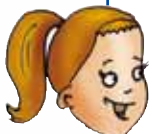


ילדים אחרים פתרו את השאלה כך:



**שירה:** הפרדתי את 0.75 ל-  $0.75 = 0.7 + 0.05$   
 0.75 גדול מ-0.7 ב-5 מאיות. הוא "באמצע" בין 0.7 ו-0.8.  
 ירדן צבע 0.8 שזה 8 עשיריות. ירדן צבע את השטח הגדול ביותר.  
 הוא צבע ב-5 מאיות יותר ממה שצבע אוהד.

**אור:** 0.8 הוא השטח הגדול יותר. 8 עשיריות זה גם 80 מאיות (8 טורים זה גם 80 משבצות קטנות). 80 משבצות קטנות זה יותר מ-75 משבצות קטנות. או 8 טורים זה יותר מ-7 וחצי טורים:



אלה: 75 גדול מ-8 ולכן 0.75 גדול מ-0.8.

האם אלה צודקת? הסבירו:

נטע: ההסבר של אלה שגוי כי היא השוותה רצועות למשבצות קטנות.

0.8 שווה ל-0.80. ב-0.8 יש 80 משבצות קטנות צבועות, כלומר 80 מאיות.  
ב-0.75 יש 75 משבצות קטנות או 75 מאיות.  
0.8 או 0.80 גדול מ-0.75.

כמה משטחים וכמה רצועות צריך כדי להמחיש 1.3?  
איך נכתוב את המספר הזה בשבר פשוט ובמספר עשרוני?



מה מייצגת הספרה 3 במספר 1.3? האם יש שלמים במספר?

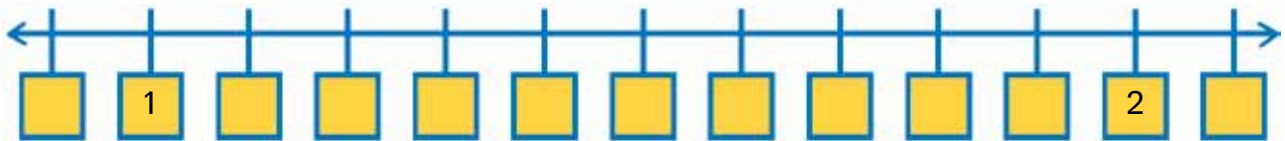
5. העתיקו למחברת וסמנו >, <, =



אפשר להיעזר בציור או בלבנים:

- א.  $0.2 \square 0.13$      ד.  $0.6 \square 0.60$   
 ב.  $0.13 \square 0.4$      ה.  $0.75 \square 0.7$   
 ג.  $0.9 \square 0.39$      ו.  $0.3 \square 0.38$

6. א. השלימו את המספרים החסרים בציור:



ב. רשמו גם את המספרים האלה במקום המתאים על הציור (בערך):

1.23

1.45

1.65

1.90

1.95

ג. בחרו את אחד המספרים והסבירו איך קבעתם את מיקומו על הציור.

7. גליה ורונית התחרו ביניהן בריצה. גליה עברה 0.50 מהדרך ואילו רונית עברה 0.5 ממנה. שרטטו את ציר הדרך שלהן וסמנו על הציר את המקום שבו כל אחת מהן נמצאת.



8. רעות אמרה ש:  $0.2 < 0.13$ . האם היא צודקת? הסבירו. אפשר להיעזר בציור או בלבנים.

9. תארו את המספרים העשרוניים הבאים בשבר פשוט ובמילים. דוגמה: 0.2 זה 2 עשיריות או  $\frac{2}{10}$ .

לדוגמה, אפשר לקרוא את המספר 0.52 כ-52 מאיות וגם כ-5 עשיריות וכ-2 מאיות.

- |         |         |
|---------|---------|
| א. 2.7  | ד. 0.6  |
| ב. 1.3  | ה. 1.09 |
| ג. 1.14 | ו. 0.08 |

10. רשמו לכל שבר פשוט מספר עשרוני שווה לו:

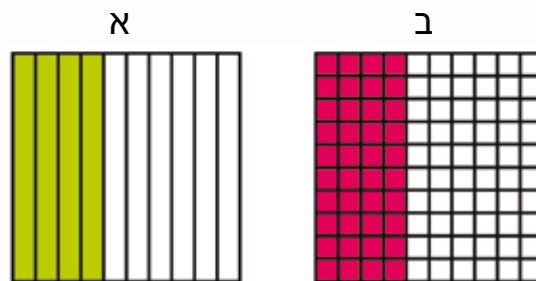
- |                        |                       |                       |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| א. $\frac{3}{10} =$    | ב. $\frac{4}{100} =$  | ג. $\frac{40}{100} =$ |
| ד. $\frac{3}{1,000} =$ | ה. $\frac{23}{100} =$ | ו. $\frac{4}{10} =$   |

11. מהו המספר?

א. רשמו את המספר במספר עשרוני. אפשר להיעזר בלבנים או לציירם:

	המספר	התרגיל
א.	0.16	$0.1 + 0.06$
ב.		$1 + 0.08$
ג.		$0.4 + 0.02$
ד.		$2 + 0.6 + 0.03$
ה.		$1 + 0.02$
ו.		$0.3 + 0.04$

12. רשמו מספרים עשרוניים מתאימים לציור:



13. סמנו  $=$ ,  $<$ ,  $>$ . אפשר להיעזר בציור:



- |      |                          |      |    |      |                          |      |    |
|------|--------------------------|------|----|------|--------------------------|------|----|
| 0.9  | <input type="checkbox"/> | 0.90 | ו. | 0.2  | <input type="checkbox"/> | 0.20 | א. |
| 0.04 | <input type="checkbox"/> | 0.4  | ז. | 0.2  | <input type="checkbox"/> | 0.02 | ב. |
| 1.6  | <input type="checkbox"/> | 1.60 | ח. | 0.4  | <input type="checkbox"/> | 0.04 | ג. |
| 0.6  | <input type="checkbox"/> | 0.50 | ט. | 0.4  | <input type="checkbox"/> | 0.24 | ד. |
| 0.65 | <input type="checkbox"/> | 0.7  | י. | 0.39 | <input type="checkbox"/> | 0.4  | ה. |

**חיבור וחסור במאוזן של מספרים עשרוניים עם עשיריות ומאות**

1. פתרו. אפשר להיעזר בלבנים או בציור:

א.  $0.4 + 0.36 =$

ב.  $1.47 + 0.36 =$

ג.  $1 - 0.45 =$



הסבירו במחברת איך פתרתם. ילדים אחדים יספרו לכיתה על הדרך שבה פתרו:

פותרים  
שיור

פותר  
אנטרקטיקה



אפשר לפתור גם כך:

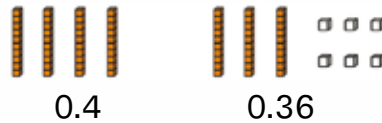
א.  $0.4 + 0.36 =$

נחבר יחידות עם יחידות, עשיריות עם עשיריות ומאות עם מאיות.

יחידות: יש 0 יחידות בכל אחד מהמספרים, כך שיש 0 יחידות גם כשמחברים את היחידות.

עשיריות: יש 3 עשיריות ו-4 עשיריות. יחד 7 עשיריות.

מאות: יש 6 מאיות. ויחד הפתרון הוא: 0.76



ב. **דוגמה של חיבור עם המרה:**  $1.47 + 0.36 =$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1.47 \\ + 0.36 \\ \hline 1.83 \end{array}$$

אפשר גם לחבר מהמאות מצד ימין בדרך דומה לפתרון של

חיבור מאונך. נחבר: מאות עם מאיות: 7 מאיות ו-6 מאיות

זה 13 מאיות שזה 1 עשירית ו-3 מאיות.

נוסיף את העשירית לעשיריות. נשאר 3 מאיות.

נחבר עשיריות עם עשיריות: 4 עשיריות ו-3 עשיריות ועוד עשירית זה 8 עשיריות.

שלמים עם שלמים: 1 ועוד 0 זה 1 שלם

יחד יש 1 שלם, 8 עשיריות ו-3 מאיות: 1.83

שני חיבורים

2. פתרו. הסבירו במחברת איך פתרתם את תרגילים ה' וח':

א.  $0.24 + 0.23 =$

ה.  $2.67 + 0.25 =$

ב.  $0.21 + 0.2 =$

ו.  $1.2 + 1.47 =$

ג.  $0.25 + 0.3 =$

ז.  $0.80 + 0.25 =$

ד.  $0.5 + 0.3 =$

ח.  $3.12 + 0.19 =$

3. פתרו:

א.  $1 - 0.5 =$

ג.  $1 - 0.2 =$

ב.  $1 - 0.4 =$

ד.  $1 - 0.7 =$

4. פתרו. אפשר להיעזר בלבנים או בציור ריבוע מחולק ל-100 משבצות (לצייר במחברת ריבוע של 10 משבצות על 10 משבצות):  
 כמו בשלמים, אפשר להתחיל לפתור מימין או משמאל. דוגמה לפתרון:

**דוגמה בחיסור:**  $5 - 1.45 =$

$5 - 1 = 4$      $4 - 0.40 = 3.60$      $3.60 - 0.05 = 3.55$

או נפרוט 1 מ-5:  $1 - 0.45 = 0.55$     4 פחות 1 זה 3    יחד:  $3.55$

א.  $2 - 0.50 =$

ה.  $2 - 0.5 =$

ב.  $2 - 0.55 =$

ו.  $2 - 0.35 =$

ג.  $2 - 0.60 =$

ז.  $2 - 0.75 =$

ד.  $2 - 0.65 =$

ח.  $2 - 0.80 =$

5. פתרו:

א.  $0.3 + \underline{\hspace{1cm}} = 1$     ה.  $1 - \underline{\hspace{1cm}} = 0.8$     ט.  $1 - \underline{\hspace{1cm}} = 0.90$

ב.  $0.6 + \underline{\hspace{1cm}} = 1$     ו.  $1 - \underline{\hspace{1cm}} = 0.4$     י.  $1 - \underline{\hspace{1cm}} = 0.75$

ג.  $0.2 + \underline{\hspace{1cm}} = 1$     ז.  $1 - \underline{\hspace{1cm}} = 0.1$     יא.  $1 - \underline{\hspace{1cm}} = 0.85$

ד.  $0.5 + \underline{\hspace{1cm}} = 1$     ח.  $1 - \underline{\hspace{1cm}} = 0.7$     יב.  $1 - \underline{\hspace{1cm}} = 0.35$

6. פתרו:

אורנה וניצן רוצות לחסוך 35 ש"ח כדי לקנות מתנה.  
 הן כבר חסכו 11.75 ש"ח. כמה כסף הן עוד צריכות לחסוך?



7. כתבו כל מספר עשרוני כשבר פשוט. האם שני השברים בכל שורה שווים?


א.  $0.2 = \frac{2}{10}$                        $0.20 = \frac{20}{100}$

ב.  $0.4 = \frac{\square}{\square}$                        $0.40 = \frac{\square}{\square}$


8. כתבו כל מספר עשרוני כשבר פשוט (או מספר מעורב):

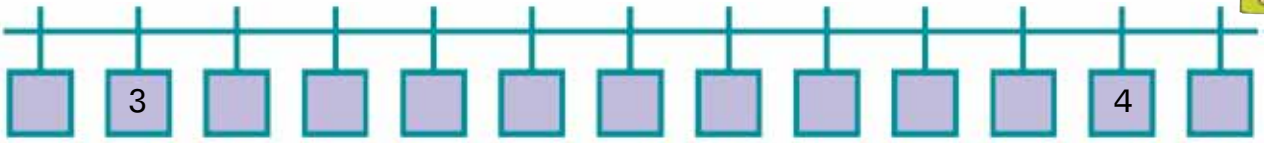
א.  $0.34 = \frac{\square}{\square}$                        $0.90 = \frac{\square}{\square}$

ב.  $1.27 = \frac{\square}{\square} \frac{\square}{\square}$                        $1.65 = \frac{\square}{\square} \frac{\square}{\square}$

9. פתרו. אפשר להיעזר בלבנים. אפשר לחבר ולחסר שלמים עם שלמים, עשירות עם עשירות ומאיות עם מאיות: 

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| א. $1.14 + 0.3 =$  | ה. $4 - 1.5 =$  |
| ב. $0.75 + 0.2 =$  | ו. $2 - 1.45 =$ |
| ג. $0.25 + 0.31 =$ | ז. $1 - 0.25 =$ |
| ד. $0.31 + 0.5 =$  | ח. $1 - 0.70 =$ |

10. א. השלימו את המספרים החסרים בציר: 



ב. רשמו כל מספר במקום המתאים על הציר (בערך):

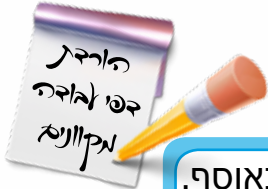
- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 3.43 | 3.25 | 3.98 | 3.15 | 4.05 |
|------|------|------|------|------|



**חיבור וחסור מספרים עשרוניים**



**תכנים:** השוואת מספרים עשרוניים עם עשיריות ומאיות; חיבור וחסור מאוזן תוך כדי שימוש בייצוגים חזותיים ומוחשיים; התחלת חיבור וחסור מאונך במספרים עשרוניים (בחירה: חלק עשרוני מכמות - שאלה 1-ג).



1. פתרו את השאלה. הסבירו איך פתרתם. התכוננו לדווח על כך לכיתה. (סעיף ג' הוא לבחירה) השאלה:

דור, אוהד ומתן החליטו לאסוף יחד תמונות. דור תרם 0.4 מהתמונות שבאוסף. אוהד תרם 0.35 מהתמונות שבאוסף ומתן תרם את השאר. א. כתבו, כמספר עשרוני, איזה חלק מהתמונות תרם מתן? ב. מי מהם תרם את החלק הגדול ביותר לאוסף? לבחירה: ג. באוסף המשותף יש 40 תמונות. כמה תמונות תרם כל אחד מהם לאוסף?

2. רשמו לכל שבר פשוט מספר עשרוני שווה לו:

א.  $\frac{8}{10} =$                       ב.  $\frac{8}{100} =$                       ג.  $\frac{80}{100} =$

ד.  $\frac{8}{1,000} =$                       ה.  $\frac{45}{100} =$                       ו.  $\frac{250}{1,000} =$

3. העתיקו למחברת וסמנו  $>$ ,  $<$ ,  $=$  בין זוגות השברים העשרוניים. אפשר להיעזר בציור או בלבנים:

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| א. 0.7 <input type="text"/> 0.70 | ד. 0.3 <input type="text"/> 0.23 |
| ב. 0.64 <input type="text"/> 0.7 | ה. 0.23 <input type="text"/> 0.2 |
| ג. 0.38 <input type="text"/> 0.3 | ו. 0.5 <input type="text"/> 0.49 |





**דין כיתתי:** כמה ילדים ידווחו לכיתה איך פתרו את שאלה  
 1. ילדים אחדים פתרו את סעיף א' בשאלה 1 באופן הבא:

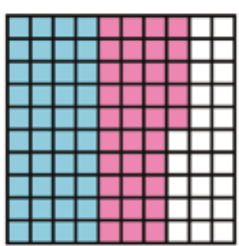
אור:

האוסף כולו הוא שלם אחד. כדי לדעת כמה תמונות תרם מתן, חיברתי קודם את מה שדור ואוהד נתנו ואחר כך חיסרתי מ-1. נעזרתי בריבוע של 100 משבצות.

4 עשיריות זה 40 מאיות:  $4.0 = 0.40$

חיברתי 4 עשיריות, או 40 מאיות, עם 35 מאיות. יחד זה 75 מאיות (0.75) או 7 עשיריות ו-5 מאיות:

$0.40 + 0.35 = 0.75$   
 $1 - 0.75 = 0.25$

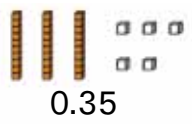


אפשר גם לרשום בתרגיל אחד:  $1 - (0.40 + 0.35) = 1 - 0.75 = 0.25$   
 רואים בצביעה שדור תרם את החלק הגדול ביותר.

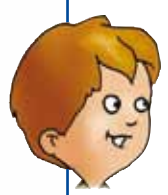
חן אמר:

קודם חישבתי כמה דור ואוהד תרמו יחד לאוסף. חיברתי 0.35 עם 0.4. בניתי בעזרת הלבנים:

התרומה של אוהד לאוסף



התרומה של דור לאוסף



חיברתי יחד וקיבלתי: 7 עשיריות וחמש מאיות, שזה 0.75.

כדי לחשב כמה תרם מתן לאוסף צריך לדעת כמה חסר לאוסף שלם (1).

$0.75 + \underline{\hspace{2cm}} = 1$

בשלם יש 10 עשיריות.

הוספתי 5 מאיות והשלמתי את 0.75 ל-0.80:  $0.75 + 0.05 = 0.80$

חסר עוד 2 עשיריות כדי להשלים לשלם.  $0.80 + 0.20 = 1$

(אפשר גם  $0.8 + 0.2 = 1.0$ )

התוספת היא:  $0.05 + 0.2 = 0.25$

התרומה של מתן לאוסף היא 0.25 של האוסף.

דור תרם את החלק הגדול ביותר כי הוא תרם 4 עשיריות.



טל: חיברתי בטור (במאונך):

$$\begin{array}{r} 0.4 \\ + 0.35 \\ \hline 0.75 \end{array}$$



אחר כך חיברתי בטור:

הוספתי אחרי הנקודה 2 אפסים - המספר 1 לא השתנה.

כדי לחסר 5 מאיות מ-0 מאיות פרטתי שלם ל-10 עשיריות.

עשירית אחת פרטתי ל-10 מאיות. נשארו 9 עשיריות.

חיברתי 5 מאיות מ-10 מאיות וקיבלתי 5 מאיות (רשום למטה).

חיברתי 7 עשיריות מ-9 עשיריות וקיבלתי 2 עשיריות

(רשום למטה). לא נשאר שלם.

מתן תרם 0.25 מהאוסף.

$$\begin{array}{r} \phantom{0.} \overset{9}{\cancel{10}} \phantom{0} \\ \phantom{0.} \overset{7}{\cancel{10}} \phantom{0} \\ - \phantom{0.} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline 0.25 \end{array}$$

### חיבור וחיסור מספרים עשרוניים בטור:

אפשר לחבר ולחסר מספרים עשרוניים בטור (במאונך) בדרך הדומה לחיבור וחיסור של מספרים שלמים. צריך לסדר את המספרים בתרגיל כך שהנקודה תהיה מתחת לנקודה, וזה מבטיח ששלמים יהיו מתחת לשלמים, עשיריות מתחת לעשיריות ומאיות מתחת למאיות וכן הלאה. מחברים ומחסרים בדרך הדומה לחיבור וחיסור של שלמים. אם יש 10 עשיריות, ממירים אותן לשלם אחד שיעבור לעמודת השלמים.

גיא שגה וכתב כך את התרגיל:

$$\begin{array}{r} 0.4 \\ + 0.35 \\ \hline 0.39 \end{array}$$

הסבירו את השגיאה שלו. כתבו את התרגיל נכון ופתרו.



התשובה שגויה. צריך לרשום נקודה מתחת לנקודה.

כמה ילדים יציגו איך פתרו את סעיף ג' בשאלה 1:

דור תרם 0.4 מהתמונות. אוהד תרם 0.35 מהתמונות. מתן תרם 0.25 מהתמונות.

באוסף המשותף יש 40 תמונות. כמה תמונות תרם כל אחד מהם לאוסף?

**נטע:** יש באוסף 40 תמונות. מתן תרם 0.25, שזה רבע מהאוסף. כלומר, הוא תרם 10 תמונות. דור תרם 0.4. עשירית אחת מהאוסף זה 4 תמונות. 4 עשיריות זה 16 תמונות. חיברתי את מספר התמונות שתרמו שניהם וחסרתי ממספר התמונות באוסף.

מתן תרם 14 תמונות.

$$40 - (10 + 16) = 14$$



**נעמה:** התחלתי באותה דרך ומצאתי שמתן תרם 10 תמונות ושדור תרם 16. כדי למצוא כמה תרם אוהד חישבתי: 0.35 זה 3 עשיריות ועוד חצי מעשירית. אם עשירית זה 4, אז חצי מעשירית זה 2 ו-3 עשיריות זה 12. אוהד תרם 14 תמונות.

$$10 + 16 + 14 = 40$$



4. פתרו כל תרגיל במאוזן. אפשר להיעזר בלבנים. מחברים או מחסרים שלמים עם שלמים, עשיריות עם עשיריות ואלפיות עם אלפיות.

**דוגמה לחיבור במאוזן (בלי המרה):**  $1.3 + 0.15 =$

**שלמים:** יש 1 שלם ב-1.3, ב-0.15 יש 0 שלמים. יחד יש 1 שלם.

**עשיריות:** ספרת העשיריות ב-0.15 היא 1 וב-1.3 היא 3 יחד יש 4 עשיריות.

**מאיות:** ספרת המאיות ב-0.15 היא 5 וב-1.3 היא 0. יחד יש 5 מאיות.

**יחד יש:** 1 שלם, 4 עשיריות ו-5 מאיות:  $1.45$

---

**דוגמה עם המרה:**  $0.56 + 0.66 =$

**שלמים:** יש 0 שלמים בשניהם. יחד יש 0 שלמים

**עשיריות:** 5 עשיריות ו-6 עשיריות זה 11 עשיריות, שזה 1 שלם ו-1 עשירית.

**מאיות:** 6 מאיות ו-6 מאיות זה 12 מאיות, שזה 1 עשירית ו-2 מאיות.

**יחד:** 1 שלמים, 2 עשיריות ו-2 מאיות זה:  $1.22$



א.  $0.17 + 1.2 =$

ה.  $4 - 1.5 =$

ב.  $1.75 + 0.22 =$

ו.  $1 - 0.25 =$

ג.  $0.65 + 0.81 =$

ז.  $10 - 2.85 =$

ד.  $0.59 + 0.5 =$

ח.  $9 - 1.20 =$

**השוואת מספרים עשרוניים**

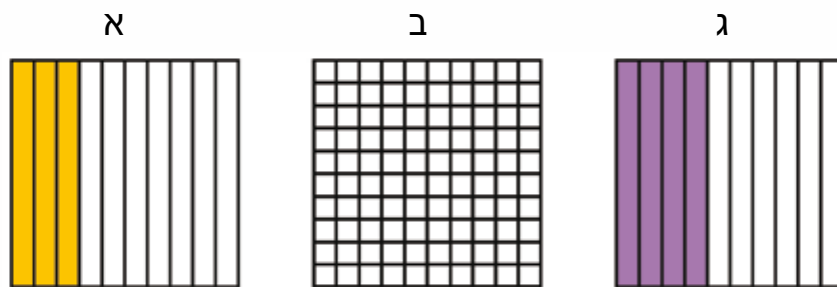
5. מיינו את המספרים שברשימת המספרים ושבצו אותם במקומות החסרים. (שימו לב! יש מספרים מיותרים):

<b>0.1</b>	>		>	<b>0.2</b>
<b>0.3</b>	>		>	<b>0.4</b>
<b>0.5</b>	>		>	<b>0.6</b>

**רשימת מספרים:**

0.53, 0.7, 0.39, 0.29, 0.49, 0.37, 0.15  
0.30, 0.51, 0.32, 0.11, 0.55, 0.35

6. מצאו שלושה שברים שונים הגדולים מ-0.3 והקטנים מ-0.4. רשמו במחברת. היעזרו בציור:



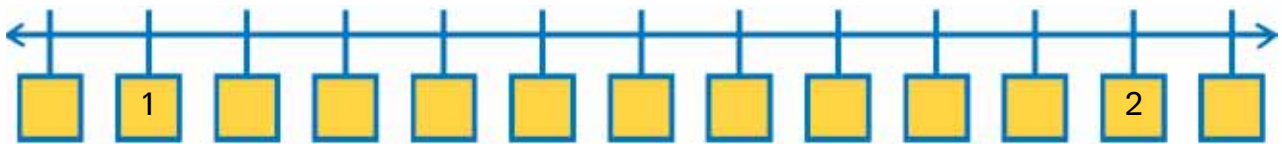
0.3	<	_____	<	0.4
-----	---	-------	---	-----

7. פתרו. הסבירו את דרך הפתרון במחברת:

א. גור השתמש ב-0.65 מכספו. עומר השתמש ב-0.7 מכספו שלו. מי מהם הוציא חלק גדול יותר מהכסף שהיה לו?

ב. 0.45 מהגדר כבר צבועה. איזה חלק עדיין אינו צבוע?

8. א. הוסיפו מספרים במשבצות.



ב. רשמו כל מספר במקום המתאים על הציר (בערך):

- 1.52
- 1.68
- 1.78
- 1.12
- 1.05

9. פתרו במאוזן. אפשר לצייר או לחבר שלמים עם שלמים, עשיריות עם עשיריות ומאיות עם מאיות.



א.  $1.32 + 1.25 =$

ב.  $0.50 + 0.49 =$

ג.  $2.67 + 0.25 =$

ד.  $1.47 + 0.34 =$

ה.  $2.01 + 0.19 =$

ו.  $0.2 + 0.182 =$

ז.  $1.72 + 0.25 =$

ח.  $2.67 + 1.4 =$





**חיבור מספרים עשרוניים עם עשיריות ומאות**

**תכנים:**

חיבור עם עשיריות ומאות עם המרה במאוזן והתחלה במאונך (בטור).  
 1. פתרו את השאלה. התכוננו לדווח לכיתה על הדרך שבה פתרתם.



אורך השולחן 1.4 מ' כשהוא סגור. אפשר להאריך אותו ב-0.85 מ'.  
 מה אורך השולחן כשהוא פתוח?

2. המשיכו בדילוגים שווים:

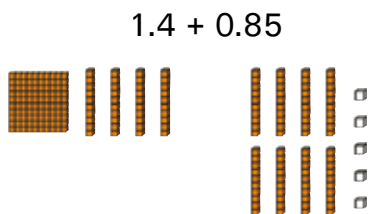


א.	2.6	2.7	2.8			
ב.	3.01	3.02	3.03			
ג.	2.01	2.03	2.05			
ד.	0.3	0.5	0.7			
ה.	1.18	2.18	3.18			
ו.	7.37	7.47	7.57			
ז.	0.83	0.85	0.87			

**דין כיתתי.** נדון בפתרון השאלה שניתנה בהתחלת השיעור. כדאי שכמה ילדים יציגו בפני כל הכיתה את דרך הפתרון שלהם לשאלה.  
 ילדים אחרים פתרו כך:



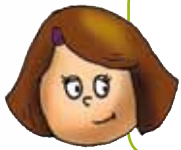
עידו: כדי לדעת מה אורך השולחן חיברתי את האורכים:



נקבל יחד:

שלם אחד, 12 עשיריות ו-5 מאיות.  
 12 עשיריות זה שלם ועוד 2 עשיריות.  
 לכן הסכום הוא 2.25.  
**בדיקת התוצאה באומדן:**

בדקתי אם התשובה הגיונית. 1.4 זה קצת פחות מ-1 וחצי. 0.85 זה כבר די קרוב ל-1 שלם. לכן התשובה צריכה להיות קצת פחות מ-2 וחצי.  
 2.25 זה 2 ורבע וזה הגיוני.



הדס: אפשר להראות את פתרון התרגיל גם על ידי הפרדת המספר לחלקיו:

$$0.85 + 1.4 = 0.8 + 0.05 + 1 + 0.4 = 1 + 1.2 + 0.05 = 2.25$$

חיברתי שלמים עם שלמים, עשיריות עם עשיריות ומאות עם מאיות.



מיכאל: חיברתי את המטרים לחוד ואת הסנטימטרים לחוד. 85 סנטימטרים ו-40 סנטימטרים

(0.4 מטר זה 40 סנטימטרים) שווה 125 סנטימטרים, שזה 1 מטר ו-25 סנטימטרים.

נוסיף את ה-1 מטר - יחד זה 2 מטרים ו-25 סנטימטרים או 2.25 מ'.



דוד: אפשר להציג את זה גם בתרגיל במאונך בדומה לדרך העבודה בשלמים:

מתחילים מימין:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 0.85 \\ + 1.4 \\ \hline 2.25 \end{array}$$

**רושמים 5 מאיות למטה**  
 8 עשיריות ו-4 עשיריות זה 12 עשיריות. 10 עשיריות זה 1 שלם, רושמים אותו למעלה מעל לשלמים.  
 נשארו 2 עשיריות שאותם רושמים למטה.  
**בשלמים יש 2 שלמים**

$$\begin{array}{r} 1 \\ 0.85 \\ + 1.40 \\ \hline 2.25 \end{array}$$

4 האם מותר לרשום 0 ליד ה-4?

האם המספר 1.4 השתנה?

האם נוח יותר לחבר כשרשום 0 מאיות ב-1.40?

3. פתרו במאוזן. אפשר להיעזר בציור הלבנים או בלבנים עצמן.

אפשר גם לחבר שלמים עם שלמים, עשיריות עם עשיריות ומאות עם מאיות.

שימו לב למקומות שבהם צריך להמיר:

א.  $0.34 + 0.37 =$

ב.  $1.25 + 0.84 =$

ג.  $2.09 + 1.01 =$

ד.  $3.34 + 0.37 =$

ה.  $2.02 + 0.07 =$

ו.  $0.9 + 0.12 =$

ז.  $1.82 + 0.9 =$

ח.  $2.3 + 1.81 =$



4. פתרו במאוזן או במאונך (בטור) לפי בחירתכם:

א. ביום ראשון נשלח ממפעל "חמוץ מתוק" המשלוח הבא:

9.5 ק"ג סוכריות לימון, 11.8 ק"ג סוכריות מנטה ו-4.8 ק"ג

סוכריות בטעם שוקולד. מה משקל כל הסוכריות שבמשלוח?



ב. אורך השולחן המלבני הוא 1.2 מ' ורוחבו 0.7 מ'. מהו היקף השולחן?

ג. דן, אור ורון עמדו בטור. ראשון עמד דן.

רון עמד 1.3 מ' אחריו ואור עמד 2.8 מ' אחרי רון.

מה המרחק בין אור לדן?

ד. עידן השתתף במרוץ שבו שני חלקים. בחלק הראשון של המרוץ הוא רץ

1.4 ק"מ. בחלק השני הוא רץ 1.6 ק"מ. כמה ק"מ רץ עידן?

5. פתרו את התרגילים במאונך (בטור).

לפני שאתם פותרים נסו לאמוד את התשובה ולרשום את האומדן.

לדוגמה, בתרגיל א' המספר העליון קרוב ל-3 וחצי והמספר התחתון קרוב לחצי.

הסכום יהיה קרוב ל-4.

א.	ב.	ג.	ד.
$\begin{array}{r} 3.45 \\ + 0.48 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1.21 \\ + 4.83 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 0.95 \\ + 0.14 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 0.74 \\ + 1.16 \\ \hline \end{array}$

6. הוסיפו לכל אחד מהמספרים הבאים 3 עשיריות:

א. 0.5      ב. 0.8      ג. 0.06      ד. 0.18

7. העתיקו את התרגילים למחברת במאונך, ופתרו:



א.	ב.	ג.	ד.
$\begin{array}{r} 9.01 \\ + 1.29 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 6.41 \\ + 2.65 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.37 \\ + 4.08 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.52 \\ + 0.82 \\ \hline \end{array}$

8. פתרו במאונך. אפשר להיעזר בציור לבנים או לחבר שלמים עם שלמים,

עשיריות עם עשיריות ומאיות עם מאיות.



א. $0.32 + 0.27 =$	ד. $2.02 + 0.07 =$
ב. $1.29 + 0.73 =$	ה. $0.9 + 0.14 =$
ג. $0.09 + 1.01 =$	ו. $1.85 + 0.7 =$

זכרו שבמטר  
אחד יש  
100 ס"מ.

**חיסור וחיבור מספרים עשרוניים במאוזן ובמאונך**

**תכנים:** המשך חיבור במאוזן ובמאונך של מספרים עשרוניים; חיסור מספרים עשרוניים במאוזן והתחלה בחיסור במאונך.



1. הציעו כיצד לפתור את התרגילים הבאים והתכוננו לדיון על כך:



א.  $0.81 - 0.4 =$

ב.  $0.81 - 0.04 =$

ג.  $1.7 - 0.14 =$

2. פתרו במאוזן או במאונך כרצונכם:



א.  $1.54 + 0.37 =$

ב.  $2.85 + 0.84 =$

ג.  $3.19 + 1.21 =$

ד.  $0.12 + 4.09 =$

ה.  $2.05 + 1.05 =$

ו.  $0.5 + 0.5 =$

ז.  $1.97 + 5.1 =$

ח.  $2.8 + 8.21 =$

3. המשיכו בדילוגים שווים:

א.	2.6	2.5	2.4			
ב.	3.07	3.05	3.03			
ג.	2.17	2.15	2.13			
ד.	1.9	1.6	1.3			
ה.	1.18	2.18	3.18			
ו.	7.87	7.77	7.67			
ז.	0.12	0.11	0.10			
ח.	0.86	0.85	0.84			

4. **דיון כיתתי:** כמה ילדים ידווחו לכיתה איך פתרו את התרגילים שניתנו בהתחלת השיעור (פעילות 1).



א.  $0.81 - 0.4 =$

נבנה את המספר הראשון:



נוריד 4 עשיריות.

יישארו 4 עשיריות ומאית אחת.

אפשר להציג את זה גם בתרגיל במאונך, בדומה לדרך העבודה בשלמים:

$$\begin{array}{r} 0.81 \\ - 0.4 \\ \hline 0.41 \end{array}$$

ב-0.4 אין מאיות בודדות.

ב.  $0.81 - 0.04 =$

נבנה את המספר הראשון:



צריך להוריד 4 מאיות, אבל במספר הבנוי יש מאית בודדה אחת בלבד.

נמיר עשירית אחת ל-10 מאיות.

נשאר 0.77.



אפשר להציג את זה גם בתרגיל במאונך (בטור), בדומה לדרך העבודה בשלמים.

נתחיל מימין, במקרה הזה מהמאיות:

$$\begin{array}{r} 711 \\ 0.81 \\ - 0.04 \\ \hline 0.77 \end{array}$$

נתחיל מימין מהמאיות. אין די מאיות כדי לחסר 4 מאיות, לכן ממירים עשירית אחת מ-8 העשיריות ל-10 מאיות. נשארו 7 עשיריות ויש 11 מאיות. מחסרים מאיות (11-4), מקבלים 7 מאיות. נותרו 7 עשיריות.

ג.  $1.7 - 0.14 =$

נבנה את המספר הראשון



צריך להוריד 4 מאיות ועשירית אחת, אבל במספר הבנוי יש רק שבע עשיריות

ואין מאיות בודדות.



נמיר את אחת העשיריות ל-10 מאיות:  
נשאר 1.56.

אפשר להציג זאת גם בתרגיל מאונך, בדומה לדרך העבודה בשלמים:

$$\begin{array}{r} \phantom{1.} 6 \text{ } 10 \\ \cancel{1.} 7 \text{ } 0 \\ - 0. 1 \text{ } 4 \\ \hline 1. 5 \text{ } 6 \end{array}$$

האם אפשר במקום לרשום 1.7 לרשום 1.70? זה נוח יותר כשמחסרים במאונך, והמספר נשאר שווה:  $1.7 = 1.70$   
(1 שלם ו-7 עשיריות שווה ל-1 שלם ו-70 מאיות. בעשירית אחת יש 10 מאיות. ב-7 עשיריות יש 70 מאיות.)  
אפשר גם כך:

$$\begin{array}{r} \phantom{1.} 6 \text{ } 10 \\ \cancel{1.} 7 \text{ } 0 \\ - 0. 1 \text{ } 4 \\ \hline 1. 5 \text{ } 6 \end{array}$$

אפשר לפתור תרגיל זה גם במאוזן:  $1.7 - 0.14 =$

$$1.7 - 0.1 \longleftarrow 1.6 - 0.04 \longleftarrow 1.5 + 0.1 - 0.04 \longleftarrow 1.5 + 0.06 \longleftarrow 1.56$$

5. פתרו את תרגילי החיסור במאונך. אפשר לרשום 0 מימין לספרה הימנית. דוגמה: במקום 0.9 אפשר לרשום 0.90 והמספר לא משתנה.

א.	ב.	ג.	ד.
$\begin{array}{r} 3. 9 \text{ } 5 \\ - 0. 1 \text{ } 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8. 2 \text{ } 7 \\ - 3. 8 \text{ } 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 0. 9 \text{ } 5 \\ - 0. 1 \text{ } 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2. 5 \text{ } 4 \\ - 1. 2 \text{ } 6 \\ \hline \end{array}$

ה.	ו.	ז.	ח.
$\begin{array}{r} 8. 2 \text{ } 5 \\ - 0. 1 \text{ } \phantom{0} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5. 2 \text{ } 4 \\ - 3. 7 \text{ } \phantom{0} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2. 2 \phantom{0} \\ - 0. 1 \text{ } 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7. 8 \phantom{0} \\ - 1. 5 \text{ } 2 \\ \hline \end{array}$



6. פתרו את התרגילים במאונך (בטור). העתיקו את התרגילים למחברת כשהנקודה מתחת לנקודה, השלמים מתחת לשלמים וכן הלאה.

א.  $0.34 - 0.07 =$

ה.  $1.12 - 0.03 =$

ב.  $1.25 - 0.8 =$

ו.  $0.7 - 0.02 =$

ג.  $2.01 - 1.02 =$

ז.  $1.12 - 0.1 =$

ד.  $3.12 - 0.08 =$

ח.  $2.03 - 1.01 =$

7. פתרו:

א. בקופסה שבחנות היו 1.5 ק"ג סוכריות. במשך היום נמכרו 0.75 ק"ג. מה משקל הסוכריות שנשארו בקופסה?

ב. היקף שולחן מלבני הוא 2.2 מ'. אורך הצלע הארוכה הוא 0.8 מ'. מה אורך הצלע הקצרה של השולחן? האם שטחו גדול או קטן ממטר רבוע (מ"ר) אחד?



ג. אורך המסדרון בביתו של דן הוא 4.5 מ'. אורך המסדרון בבית של גד חברו קצר ב-1.7 מ'. מה אורך המסדרון בביתו של גד?

8. הפחיתו 3 עשיריות מכל אחד מהמספרים הבאים:

א. 0.5    ב. 1.2    ג. 0.39    ד. 1.18

9. המשיכו בדילוגים שווים:



א.	3.4	3.3	3.2			
ב.	3.28	3.27	3.26			
ג.	0.14	0.13	0.12			
ד.	2.09	2.07	2.05			
ה.	0.58	0.56	0.54			
ו.	2.14	2.12	2.10			
ז.	7.72	7.52	7.32			
ח.	0.17	0.15	0.13			

חיסור במאוזן ובמאונך של מספרים עשרוניים עם עשיריות ומאות



1. שטחו של החלק הצהוב במלבן הוא 0.1 משטח המלבן.



רשמו כמספר עשרוני איזה שטח משטח המלבן הם: שטח החלק האדום? שטח החלק הכחול? שטח החלק הירוק? הסבירו.

2. איך פותרים את התרגילים הבאים במאוזן ובמאונך? הציעו דרך לפתרון והתכוונו לדיון.

א.  $0.6 - 0.4 =$

ב.  $0.6 - 0.21 =$

ג.  $0.5 - 0.01 =$

הסרגל צויר בהגדלה

3. הסתכלו בציור והקיפו תשובה מתאימה (רואים את הסרגל כאילו דרך זכוכית מגדלת).



א



ב



א. אורכו של חץ א' האדום בסנטימטרים הוא: 0.3, 0.13, 1.3, 13

ב. אורכו של חץ ב' הכחול בסנטימטרים הוא: 0.17, 1.7, 0.17, 2.3

ג. חץ ב' ארוך מחץ א' ב: 4, 0.4, 1.7, 1.3 ס"מ.

ד. אם נצמיד את החצים זה אחר זה, נקבל קו שאורכו: 4, 4.7, 3, 4.3 ס"מ.



התכוונו שוב בתרגילים שבפעילות 2.  
איזה תרגיל היה קל יותר לפתור? למה?  
באיזה תרגיל התעורר קושי? מה היתה הסיבה? איך התגברתם על הקושי?  
מדוע מותר לעשות זאת?  
קעת ניתן להציב את המספרים בטור ולחסר.  
מתחילים מצד ימין. כדי להוריד 1 מאית, פורטים  
1 עשירית ל-10 מאיות. 10 פחות 1 זה 9 מאיות.  
נשארו 5 עשיריות, מורידים 2 עשיריות ונשארות 3 עשיריות.  
יש 0 יחידות שלמות.

$0.6 - 0.21 = 0.60 - 0.21$

	5	10
0.	<del>6</del>	0
-	0.	21
	0.	39

איך אפשר לפתור תרגיל זה במאוזן?

$$0.09$$

$$0.6 - 0.21 = 0.6 - 0.2 - 0.01 = 0.4 - 0.01 = 0.3 + 0.1 - 0.01 =$$

$$0.3 + 0.09 = 0.39$$

4. פתרו במאונך. העתיקו את התרגילים במאונך למחברת. שימו לב שהנקודה מתחת לנקודה, השלמים מתחת לשלמים, (ולכן עשירות מתחת לעשירות ומאיות מתחת למאיות). אפשר לרשום 0 מימין למספר עשרוני - זה לא משנה את גודל המספר וזה יכול להיות נוח יותר בחישוב:

א.  $0.28 - 0.07 =$

ה.  $1.1 - 0.03 =$

ב.  $1.25 - 0.8 =$

ו.  $1.7 - 1.02 =$

ג.  $2.1 - 0.02 =$

ז.  $1.19 - 0.2 =$

ד.  $1.12 - 0.03 =$

ח.  $1.05 - 1.01 =$

5. פתרו:

א. נטע צעדה על ההליכון בחדר הכושר 2.05 ק"מ. היא רוצה ללכת 3 ק"מ. מה המרחק שהיא צריכה עוד לצעוד (בקילומטרים)?

ב. אורך המסלול 60 מ'. אור עבר 45.7 מ'. כמה מטרים נשארו לו כדי להגיע לסוף המסלול?

ג. חן וירדן חוסכים כסף למתנה שעולה 75.5 ש"ח. הם כבר חסכו 26.7 ש"ח. כמה כסף חסר להם?

6. הפחיתו 5 עשירות מכל אחד מהמספרים הבאים:

א. 0.5    ב. 1.2    ג. 0.69    ד. 1.1

7. הפחיתו 5 מאיות מכל אחד מהמספרים הבאים:

א. 0.5    ב. 1.2    ג. 0.19    ד. 1.1

8. פתרו את התרגילים במאזן או במאונך. אפשר להיעזר בלבנים, בציוור, בהפרדת המספר או לרשום אותו במאונך:

א.  $0.54 + 0.36 =$

ה.  $1.11 - 0.05 =$

ב.  $2.51 + 1.88 =$

ו.  $1.2 - 0.15 =$

ג.  $0.09 + 1.01 =$

ז.  $0.38 - 0.09 =$

ד.  $2.7 + 0.38 =$

ח.  $4.11 - 1.02 =$

9. פתרו במאונך. אפשר לרשום עוד 0 מימין למספר עשרוני שיש לו ספרה אחת מימין לנקודה, בלי לשנות את המספר. דוגמה, בתרגיל ו' אפשר לרשום 1.30 במקום 1.3.



א.  

$$\begin{array}{r} 8.71 \\ + 3.29 \\ \hline \end{array}$$

ב.  

$$\begin{array}{r} 2.41 \\ + 8.68 \\ \hline \end{array}$$

ג.  

$$\begin{array}{r} 6.39 \\ + 4.51 \\ \hline \end{array}$$

ד.  

$$\begin{array}{r} 2.69 \\ + 0.7 \\ \hline \end{array}$$

ה.  

$$\begin{array}{r} 1.15 \\ - 0.9 \\ \hline \end{array}$$

ו.  

$$\begin{array}{r} 1.3 \\ - 0.93 \\ \hline \end{array}$$

ז.  

$$\begin{array}{r} 3.3 \\ - 2.01 \\ \hline \end{array}$$

ח.  

$$\begin{array}{r} 3.1 \\ - 0.83 \\ \hline \end{array}$$

ט.  

$$\begin{array}{r} 4.11 \\ - 3.02 \\ \hline \end{array}$$

י.  

$$\begin{array}{r} 8.48 \\ - 7.61 \\ \hline \end{array}$$

יא.  

$$\begin{array}{r} 5.37 \\ - 4.08 \\ \hline \end{array}$$

יב.  

$$\begin{array}{r} 3.52 \\ - 1.43 \\ \hline \end{array}$$





**מדידת אורך ומספר עשרוני**

**חומרים:** ליחידה זו יש להצטייד בסרט מידה של 1 מטר שהכנתם בפרק ההנדסה או בסרגל (או בסרט מדידה של חייטים שאורכו מטר אחד לפחות).

1. השתמשו בסרט המידה שהכנתם. או הכינו מטר חדש מדף גזירה 11 בערכת העזרים.

א. סמנו על הסרט סנטימטר אחד. כמה סנטימטרים יש במטר? איזה חלק זה 1 ס"מ מהמטר? רשמו על סנטימטר אחד שעל סרט המידה מספר עשרוני ששווה לו.

ב. האם רשמתם על 1 ס"מ מאית בכתוב עשרוני: 0.01?

ג. דצימטר הוא עשירית מטר. כמה סנטימטרים יש בו?

ד. כמה מילימטרים יש בסנטימטר? כמה מילימטרים יש במטר? איזה חלק זה 1 מ"מ מהמטר?

ה. איזה חלק זה 1 מילימטר מ-1 סנטימטר. רשמו זאת בכתוב עשרוני.

ו. כמה סנטימטרים יש ב-0.45 מ'?

ז. ציירו במחברת קו שאורכו 0.2 מ'. כמה סנטימטרים זה? כמה מילימטרים יש בקו שציירתם?

ב-1 מ' יש 100 ס"מ.

כאשר מודדים מרחק הקטן ממטר, רושמים במקום של השלמים 0 מטר. למשל: 25 ס"מ נרשום במספר עשרוני כך: 0.25 מ' או 25 ס"מ.

כאשר מודדים מרחק הגדול ממטר אחד, רושמים במספר עשרוני את מספר המטרים בשלמים. 3 מטרים ו-25 ס"מ אפשר לרשום כך: 3.25 מ'.

1 סנטימטר הוא מאית המטר ולכן במספר עשרוני נרשום כך: 0.01 מ'. רישום זה מראה שיש 0 מטרים (שלמים), 0 עשיריות מטרים ורק מאית אחת של מטר שזה - 0.01 מ'.



הסרגל בציור שרטט בהקטנה





2. רשמו במחברת בכתוב עשרוני:

- א. 2 מטר ו-30 ס"מ \_\_\_\_\_ ג. 35 ס"מ \_\_\_\_\_  
 ב. 2 מטר ו-3 ס"מ \_\_\_\_\_ ד. 10 מטר ו-2 ס"מ \_\_\_\_\_  
 ה. 5 ס"מ \_\_\_\_\_

3. השלימו בכתוב עשרוני:

דוגמה: א. 10 ס"מ הם 0.1 מ' ( $\frac{1}{10}$  מ')

- |                         |   |                       |
|-------------------------|---|-----------------------|
| ה. 85 ס"מ הם _____ מ'   |  | ב. 30 ס"מ הם _____ מ' |
| ו. _____ ס"מ הם 0.50 מ' |   | ג. 20 ס"מ הם _____ מ' |
| ז. _____ ס"מ הם 0.45 מ' |  | ד. 90 ס"מ הם _____ מ' |

4. סמנו על סרט המידה במקום המתאים:

0.1 מ', 0.2 מ', 0.3 מ', 0.4 מ', 0.5 מ', 0.6 מ', 0.7 מ', 0.8 מ', 0.9 מ'.

5. מדדו אורך של חמישה חפצים בסביבתכם. רשמו מה אורכו של כל חפץ.

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| א. אורך ה _____ מ' | ד. אורך ה _____ מ' |
| ב. אורך ה _____ מ' | ה. אורך ה _____ מ' |
| ג. אורך ה _____ מ' |                    |

6. מדדו מרחקים והשלימו:

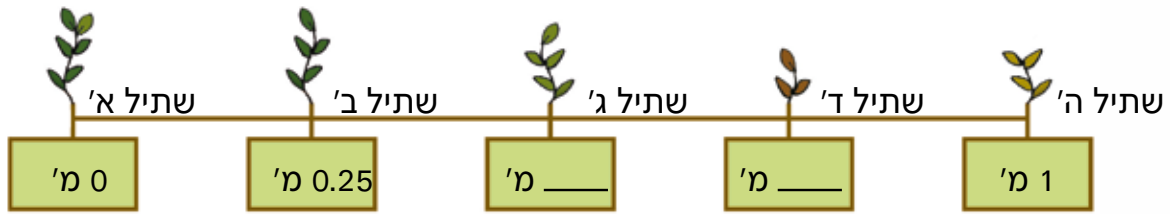
- א. מרחק השולחן שלכם משולחן המורה הוא \_\_\_\_\_ מ'.  
 ב. מרחק שולחן המורה מדלת הכיתה הוא \_\_\_\_\_ מ'.  
 ג. המרחק בין שני חלונות בכיתה הוא \_\_\_\_\_ מ'.  
 ד. מרחק שולחן המורה מהלוח הוא \_\_\_\_\_ מ'.

7. מדדו מרחקים נוספים ורשמו:

- א. מרחק ה \_\_\_\_\_ מ' הוא \_\_\_\_\_ מ'.  
 ב. מרחק ה \_\_\_\_\_ מ' הוא \_\_\_\_\_ מ'.  
 ג. מרחק ה \_\_\_\_\_ מ' הוא \_\_\_\_\_ מ'.



8. דן ורותי שתלו שתילי שיחים בערוגה. אורך הערוגה הוא 1 מטר (1 מ'). הם שתלו חמישה שתילים במרווחים שווים:



א. מהו המרחק בין שתיל לשתיל? ציירו את הציור במחברת וסמנו עליו את מיקום השתילים.

ב. המרחק של שתיל ב' מהקצה השמאלי של הערוגה: 0.25 מ', שזה 25 ס"מ.

מה המרחק של שתיל ג' מאותו קצה?

ג. המרחק של שתיל ג' משתיל ב' הוא \_\_\_\_\_ מ', שזה 25 ס"מ.



9. גובה התקרה בחדר של גל הוא 2.60 מ' (2 מ' ו-60 ס"מ).

סמנו בדיאגרמה את גובה הרהיטים:

(אורך כל משבצת מייצג 10 ס"מ).

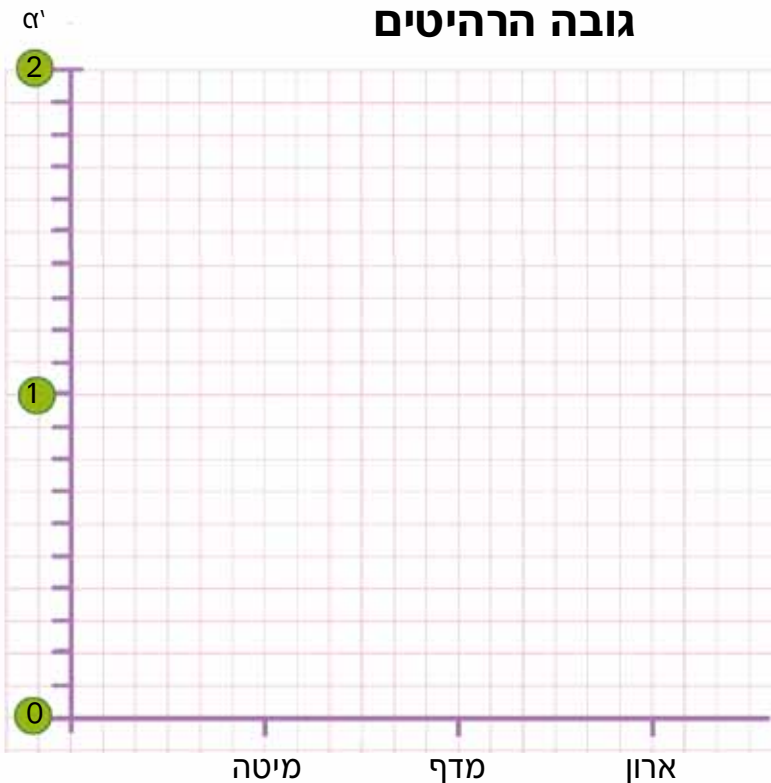
א. גובה המיטה הוא 0.60 מ' מהרצפה.

ב. גובה מדף ספרים הוא 1.20 מ' מהרצפה.

ג. גובה הארון הוא 1.50 מ' מהרצפה.



### גובה הרהיטים





10. השלימו במחברת לפי הדוגמה שבתרגיל א':

- א. 40 ס"מ הם 0.40 מ'      ה. 65 ס"מ הם \_\_\_\_\_ מ'
- ב. 60 ס"מ הם \_\_\_\_\_ מ'      ו. \_\_\_\_\_ ס"מ הם 0.80 מ'
- ג. 90 ס"מ הם \_\_\_\_\_ מ'      ז. \_\_\_\_\_ ס"מ הם 5.30 מ'
- ד. 70 ס"מ הם \_\_\_\_\_ מ'



11. מדדו אורך של שלושה חפצים בבית. אפשר להיעזר בסרט מידה בגלילה, בסרגל או בחוט או להיעזר באורך מרצפות.

- א. אורך המיטה \_\_\_\_\_ מ'.
- ב. גובה השולחן \_\_\_\_\_ מ'.
- ג. אורך ה \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ מ'.



12. מדדו מרחקים והשלימו:

- א. מרחק המקרר מהשולחן \_\_\_\_\_ מ'.
- ב. מרחק ה \_\_\_\_\_ מ \_\_\_\_\_ הוא \_\_\_\_\_ מ'.
- ג. מרחק ה \_\_\_\_\_ מ \_\_\_\_\_ הוא \_\_\_\_\_ מ'.
- ד. אורך מרצפת הוא \_\_\_\_\_ מ'.



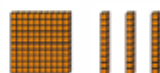
כמה עשיריות וכמה מאיות יש בכל המספר? המרות ופריטות



כמה עשיריות יש בכל המספר 1.3 ?

כאשר כותבים מספר בטבלת המספרים, קל לגלות כמה עשיריות יש בו.

לדוגמה:



המספר 1.3

נכתוב את המספר 1.3 בטבלת המספרים.

אלפיות	מאיות	עשיריות	יחידות	עשרות
		3	1	

כמה עשיריות יש בכל המספר?

יש שלם אחד ובו 10 עשיריות, ויש 3 עשיריות נוספות. יחד יש 13 עשיריות.

כמה עשיריות יש במספר 1.2 ?

כמה עשיריות יש במספר 1.24 ?

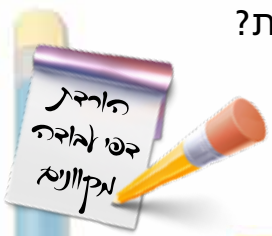
כמה שלמים וכמה עשיריות בודדות יש במספר שבו 16 עשיריות?

כמה שלמים וכמה עשיריות בודדות יש במספר שבו 14 עשיריות ומאית אחת?

1. א. רשמו במחברת לכל שרטוט את המספר המתאים.

ב. כמה עשיריות בכל אחד מהמספרים? דוגמה:

<p><b>א</b></p> <p>במספר <u>0.11</u> יש 1 עשיריות</p>	<p><b>ב</b></p> <p>במספר ____ יש ____ עשיריות</p>	<p><b>ג</b></p> <p>במספר ____ יש ____ עשיריות</p>
<p><b>ד</b></p> <p>במספר ____ יש ____ עשיריות</p>	<p><b>ה</b></p> <p>במספר ____ יש ____ עשיריות</p>	<p><b>ו</b></p> <p>במספר ____ יש ____ עשיריות</p>



2. כמה עשיריות יש בכל המספר? הכינו הטבלה במחברת.

מספר	מספר העשיריות:
א. 1.5	15 הסבר: 10 עשיריות בשלם ועוד 5 עשיריות
ב. 2.1	
ג. 0.4	ד. 1.52
ה. 2.95	

3. מהו המספר?

מספר העשיריות	המספר:
א. 23	2.3 הסבר: 20 עשיריות בשני השלמים ועוד 3 עשיריות
ב. 25	ג. 64
ד. 4	ה. 100

4. א. מהי ספרת המאות במספר **1.54**?

ב. כמה מאיות בעשירית אחת?

ג. כמה מאיות ב-2 עשיריות?

ד. כמה מאיות ב-5 עשיריות?

ה. כמה מאיות בשלם אחד?

ו. כמה מאיות בשלם ו-5 עשיריות?

ז. כמה מאיות במספר **1.54**?

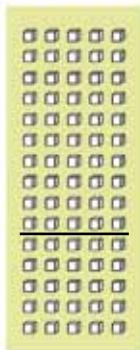
5. א. האם הייצוגים הבאים מתאימים למספר **1.45**? הסבירו:



	א. שלם, 3 עשיריות ו-15 מאיות
	ב. שלם, שתי עשיריות ו-25 מאיות
	ג. 14 עשיריות ו-5 מאיות
	ד. 13 עשיריות ו-15 מאיות.

ב. מצאו דרכים נוספות להציג את המספר 1.45.





6. לפנינו 75 קוביות של מאיות.

בשבר פשוט נוכל לתאר את הקוביות כך:  $\frac{75}{100}$   
 כמה עשיריות יש ב- $\frac{75}{100}$  ?

אפשר לתאר את המספר כך:  $\frac{75}{100} = \frac{7}{10} + \frac{5}{100}$

איך נכתוב את המספר במספר עשרוני?



0. **7** מאיות  
 עשיריות **5**

7. תארו בשבר פשוט ובמספר עשרוני:

בלבני מאיות	בשבר פשוט	במספר עשרוני
		א
		ב
		ג

8. בנו את המספר 1 בדרכים שונות. הכינו טבלה כזו במחברת ומלאו אותה:



שלמים	עשיריות	מאיות	אלפיות	בנייה מס'
1	•			1 דוגמה
	10			2 דוגמה

9. כמה עשיריות וכמה מאיות יש בכל מספר?



המספר	מספר העשיריות:	מספר המאיות:
א. 1.32	13	32
ב. 2.24	24	2
ג. 0.41	41	0
ד. 1.5	50	1

1. רשמו ליד כל שבר את המספר העשרוני השווה לו.



מה גיליתם?

ב

$$\frac{1}{4} =$$

$$\frac{2}{4} =$$

א

$$\frac{25}{100} =$$

$$\frac{50}{100} =$$



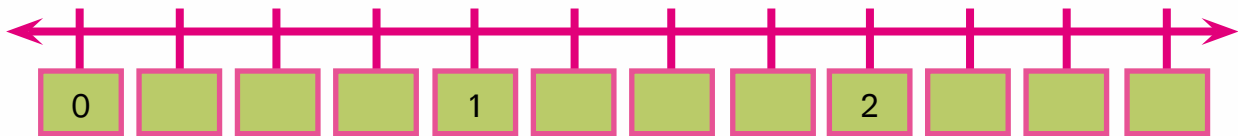
2. התכוננו לדין בכיתה שבו תתבקשו:

א. להסביר מדוע  $\frac{1}{4} = 0.25$ .

ב. למצוא דרך להציג את 0.75 בשבר פשוט.



3. א. השלימו את המספרים הרשומים ברוק במקום המתאים על ציר המספרים.



- 1.5
- 1.75
- 2.75
- 2.50
- 0.25

ב. השלימו את שאר המספרים על ציר המספרים.

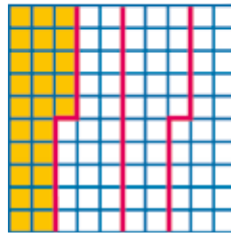


הציגו איך פתרתם את שאלה 2א'. מדוע  $\frac{1}{4} = 0.25$ ?  
ילדים אחרים פתרו כך:



רונן:

בריבוע של 100 ריבועים צבעתי רבע מהריבועים שזה 25 ריבועים.  
25 ריבועים מתוך 100 ריבועים הם רבע ולכן אפשר לומר ש:  $\frac{1}{4} = 0.25$



עידו

מספרים עשרוניים מראים שברים שהמכנה שלהם הוא 10 או 100 או 1,000...  
כדי שהמכנה של  $\frac{1}{4}$  יהיה 10 או 100 או 1,000... וישאר שבר שווה לו, צריך להרחיב אותו (לחלק את הריבוע ליותר חלקים מאשר 4). אין מספר שלם שאפשר לכפול את 4 כדי להגיע למכנה 10. אפשר להרחיב למכנה 100. ארחיב פי 25 כדי לקבל 100 במכנה:

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100}$$

$$\frac{25}{100} = 0.25$$

4. הסבירו בעזרת "הרחבה" או "צמצום" לפי השיטה של עידו מדוע:

ג.  $\frac{6}{20} = 0.30$

ב.  $\frac{2}{5} = 0.40$

א.  $\frac{1}{2} = 0.5$

5. הציגו כמספר עשרוני את השברים הבאים:

ג.  $\frac{2}{25}$

ב.  $\frac{3}{5}$

א.  $\frac{1}{20}$

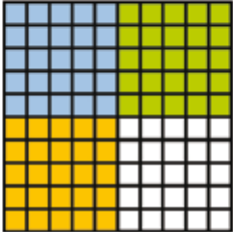

דיון כיתתי:

הציגו איך פתרתם את שאלה 2ב'. איך נציג בשבר פשוט את 0.75?




ילדים אחרים פתרו כך:

**רותם:** 25 ריבועים מתוך 100 ריבועים זה רבע מהריבועים.  
 אם נצבע 0.75 בריבוע, נגלה שצבענו 3 פעמים 25 משבצות:  $3 \times 25$ .  
 זאת אומרת ששלושה רבעים הם:  $0.75 = \frac{3}{4}$

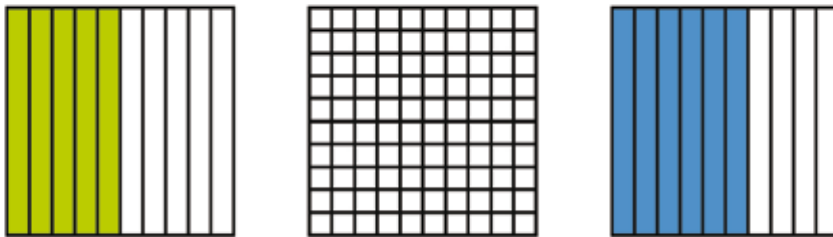
**שרון:** 0.75 זה 75 מאיות. קל להציג זאת בשבר פשוט:  $\frac{75}{100}$   
 את השבר הזה אפשר לצמצם:  $\frac{75 : 25}{100 : 25} = \frac{3}{4}$   
 75 מאיות שווה גם ל-3 רבעים.



6. א. בחרו בדרך הנוחה לכם והציגו את המספרים העשרוניים כשברים פשוטים.  
 צמצמו במידת האפשר:

- |         |         |        |
|---------|---------|--------|
| א. 0.40 | ג. 0.80 | ה. 0.3 |
| ב. 0.60 | ד. 0.20 | ו. 0.6 |

7. מצאו שלושה מספרים עשרוניים שונים הגדולים מ-0.5 וקטנים מ-0.6:



0.5 <  < 0.6

8. הציגו בשבר פשוט את המספרים העשרוניים. אפשר להיעזר בציורי ריבועים שיש בכל אחד 10 משבצות על 10 משבצות שתציירו במחברת:

- א. 0.75    ב. 0.25    ג. 0.4    ד. 0.2

9. הציגו כמספר עשרוני את השברים הבאים. אפשר להיעזר בהרחבת השברים:

- א.  $\frac{3}{20}$     ב.  $\frac{1}{5}$     ג.  $\frac{4}{25}$



1. פתרו:

א. קבוצת ילדים צבעה קיר.

נטע צבעה  $\frac{1}{5}$  מהקיר, עידו צבע  $\frac{1}{4}$  ממנו ואור צבע 0.5 מהקיר.

מי מהם צבע שטח גדול יותר?

נטע אמרה שכדי לסיים את הצביעה הם צריכים לצבוע עוד 0.1 משטח הקיר.

האם נטע צודקת?

ב. רותם והדס התחרו בריצה. אורך המסלול היה 1 ק"מ.

רותם רצה  $\frac{1}{5}$  ק"מ והדס רצה 0.25 ק"מ. מי מהן עברה מרחק גדול יותר?

ג. מאיה רוצה לקנות עט ופנקס. יש לה 50 ש"ח.

העט עולה 11.50 ש"ח והפנקס 7.25 ש"ח.

כמה כסף יישאר לה?

2. הציגו כל שבר פשוט בהצגה העשרונית:

ב

$$\frac{1}{5} =$$

$$\frac{2}{5} =$$

א

$$\frac{20}{100} =$$

$$\frac{40}{100} =$$

3. א. בחרו בדרך הנוחה לכם והציגו את המספרים העשרוניים כשברים פשוטים.

צמצמו במידת האפשר:

ד. 0.50

א. 0.2

ה. 0.4

ב. 0.10

ו. 0.6

ג. 0.5

ב. שניים מהשברים שבסעיף א' שווים. הסבירו מדוע.





4. הציגו כמספר עשרוני את השברים הבאים:

א.  $\frac{3}{20}$       ב.  $\frac{3}{25}$       ג.  $\frac{4}{5}$

5. הפחיתו 2 עשיריות מכל אחד מהמספרים הבאים:

א. 0.5      ב. 2.1      ג. 0.29      ד. 1.08

6. פתרו במאונך. אפשר לרשום 0 מימין לספרה הימנית בלי לשנות את המספר.

דוגמה, בתרגיל ו' אפשר לרשום 1.20 במקום 1.2.

א.

$$\begin{array}{r} 4.32 \\ + 1.19 \\ \hline \end{array}$$

ב.

$$\begin{array}{r} 3.22 \\ + 0.67 \\ \hline \end{array}$$

ג.

$$\begin{array}{r} 4.39 \\ + 0.8 \\ \hline \end{array}$$

ד.

$$\begin{array}{r} 1.59 \\ + 0.7 \\ \hline \end{array}$$

ה.

$$\begin{array}{r} 0.35 \\ + 0.7 \\ \hline \end{array}$$

ו.

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ + 0.89 \\ \hline \end{array}$$

7. פתרו:

א.

$$\begin{array}{r} 2.61 \\ - 0.02 \\ \hline \end{array}$$

ב.

$$\begin{array}{r} 9.28 \\ - 7.61 \\ \hline \end{array}$$

ג.

$$\begin{array}{r} 5.57 \\ - 3.28 \\ \hline \end{array}$$

ד.

$$\begin{array}{r} 9.92 \\ - 8.63 \\ \hline \end{array}$$

ה.

$$\begin{array}{r} 3.61 \\ - 0.72 \\ \hline \end{array}$$

ו.

$$\begin{array}{r} 8.18 \\ - 7.71 \\ \hline \end{array}$$

ז.

$$\begin{array}{r} 7.47 \\ - 5.38 \\ \hline \end{array}$$

ח.

$$\begin{array}{r} 6.82 \\ - 5.73 \\ \hline \end{array}$$



8. א. שבצו בציר את המספרים במקום המתאים:



2.25

1.5

1.75

0.50

0.75

ב. רשמו גם את המספרים האלה בערך במקום המתאים על הציר:

0.2

0.65

1.65

2.4

1.9

1.1

9. הציגו בשבר פשוט את המספרים העשרוניים:

א. 0.05    ב. 0.75    ג. 0.80    ד. 0.25

10. הרחיבו את השברים כך שיתקבל מכנה של 10, 100, או 1,000 והציגו כל שבר

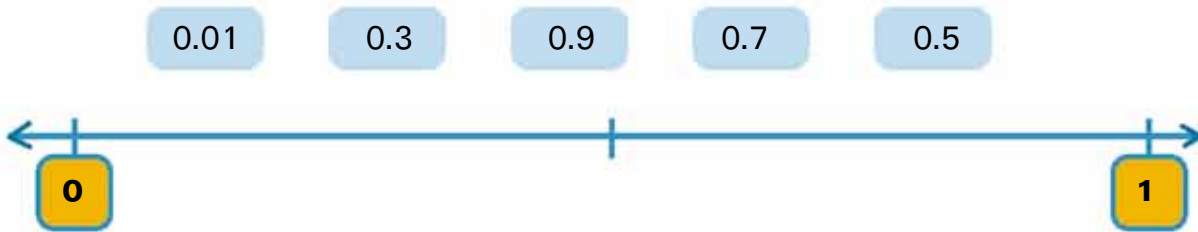
כמספר עשרוני:

ג.  $\frac{2}{20}$

ב.  $\frac{4}{5}$

א.  $\frac{5}{25}$

11. א. איזה מספר צריך למקם בדיוק במרכז?  
 רשמו כל מספר בערך במקום המתאים לו על ציר המספרים:



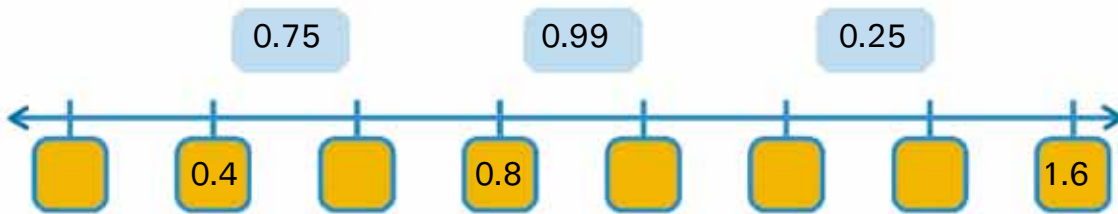
ב. הוסיפו שלושה מספרים נוספים ורשמו אותם במקומם בערך על ישר המספרים.

12. א. השלימו את המספרים על ציר המספרים.



היעזרו ברשימה: 1, 0.6, 0.2, 1.4, 1.2

ב. רשמו כל מספר במקום המתאים לו בערך על ציר המספרים:



ג. הוסיפו שלושה מספרים נוספים וסמנו את מיקומם (בערך אם צריך) על ישר המספרים.

13. פתרו:



א.  $2 \times 0.2 =$

ה.  $4 \times 0.3 =$

ב.  $2 \times 0.3 =$

ו.  $9 \times 0.1 =$

ג.  $4 \times 0.01 =$

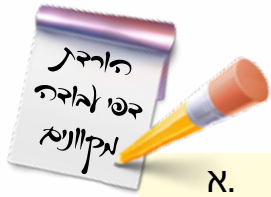
ז.  $3 \times 0.02 =$

ד.  $1 \times 0.9 =$

ח.  $5 \times 0.5 =$



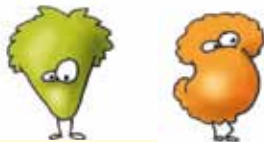
שלמים, ממוצע, שברים, עשרוניים



1. א. פתרו:

א.	ב.	ג.	ד.
$\begin{array}{r} \text{---} \times 28 \\ \text{---} 24 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{---} \times 68 \\ \text{---} 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{---} \times 32 \\ \text{---} 42 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{---} \times 34 \\ \text{---} 36 \end{array}$
ה.	ו.	ז.	ח.
$\begin{array}{r} \text{---} \times 14 \\ \text{---} 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{---} \times 16 \\ \text{---} 84 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{---} \times 46 \\ \text{---} 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{---} \times 68 \\ \text{---} 36 \end{array}$

ב. התבוננו בתרגילים שפתרתם, האם היה צורך לחשב ככפל בטור את כולם? הביאו דוגמה והסבירו.



2. פתרו, שימו לב לסדר הפעולות:

א. $45 : (9 + 6) =$	ד. $12 + 6 : 2 + 1 =$	ז. $3 \times (4 + 8) : 2 =$
ב. $28 : (7 - 3) =$	ה. $16 + 4 : 2 + 3 =$	ח. $56 : (2 + 5) \times 7 =$
ג. $42 : (56 : 8) =$	ו. $36 - 6 : 2 - 1 =$	ט. $54 : (6 + 3) \times 8 =$

3. פתרו. סמנו א על תרגיל חסר משמעות:

א. $5 : 0 =$	ג. $2 + 2 \times 0 =$	ה. $1 : 1 =$
ב. $0 : 3 =$	ד. $20 : 20 =$	ו. $0 \times (1 : 5) =$

4. פתרו. נסו לפתור בעל פה...

א. $45 \times (9 - 2 \times 3) =$	ד. $12 \times (0 : 2) =$	ז. $53 \times (12 - 12) =$
ב. $28 : (7 \times 4) =$	ה. $16 - 8 : 4 \times 8 =$	ח. $25 \times (0 : 7) =$
ג. $8 \times 9 \times 7 \times 0 =$	ו. $51 : 17 \times 0 =$	ט. $72 \times (9 \times 0) \times 5 =$

5. השלימו את החסר. שימו לב... אין צורך בחישובים בכתב...

דוגמה:  $25 \times 44 = 100 \times 11$

הסבר: אם מקטינים את אחד הגורמים פי מספר ואת הגורם השני מגדילים פי אותו מספר, המכפלה איננה משתנה.

בדוגמה כפלנו את 25 פי 4 (וקיבלנו 100). אם נחלק את 44 פי 4 (ונקבל 11), המכפלה של 100 ב-11 תהייה שווה למכפלה של 25 ב-44.

א.  $24 \times 5 = \underline{\quad} \times 30$

ד.  $1,242 : \underline{\quad} = 3,405 : 3,405$

ב.  $28,000 : 700 = \underline{\quad} : 7,000$

ה.  $25 \times 88 = 100 \times \underline{\quad}$

ג.  $38 \times 9 = 19 \times \underline{\quad}$

ו.  $510 : 17 = \underline{\quad} : 34$

א. 
$$\begin{array}{r} 211,978 \\ - 108,327 \\ \hline \end{array}$$

ד. 
$$\begin{array}{r} 179,928 \\ - 43,007 \\ \hline \end{array}$$

ז. 
$$\begin{array}{r} 984,684 \\ - 150,317 \\ \hline \end{array}$$

6. פתרו:

ב. 
$$\begin{array}{r} 998,973 \\ - 663,217 \\ \hline \end{array}$$

ה. 
$$\begin{array}{r} 1,110,576 \\ - 768,717 \\ \hline \end{array}$$

ח. 
$$\begin{array}{r} 2,889,703 \\ - 767,308 \\ \hline \end{array}$$

ג. 
$$\begin{array}{r} 109,705 \\ + 189,143 \\ \hline \end{array}$$

י. 
$$\begin{array}{r} 360,861 \\ + 508,210 \\ \hline \end{array}$$

ט. 
$$\begin{array}{r} 1,021,241 \\ + 557,339 \\ \hline \end{array}$$

### חישובי ממוצע:

7. התבוננו ברשימות המספרים הבאות ושערו (ללא חישוב):

\* האם יש שתי רשימות מספרים שהממוצע שלהן שווה?

\* באיזו רשימה יהיה הממוצע הגבוה ביותר?

\* באיזו רשימה יהיה הממוצע הנמוך ביותר?

א. 53, 98, 74, 55

ב. 60, 60, 60, 60

ג. 82, 38

ד. 0, 45, 55

\* חשבו את הממוצע של רשימות המספרים ובדקו אם צדקתם.

8. א. מצאו את הממוצע של רשימות המספרים.  
 ב. הוסיפו מספר לכל רשימה בלי לשנות את הממוצע.

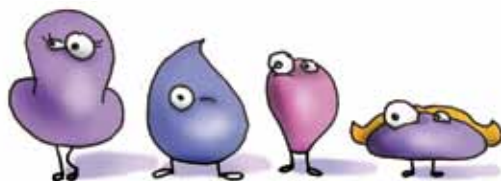
- א. 11, 53, 36, 75, 28  
 ב. 102, 38, 355, 25  
 ג. 69, 79  
 ד. 246, 43, 53

9. סמנו **נכון / לא נכון** ליד כל היגד. הדגימו והסבירו.

- א. כשיש הרבה מספרים ברשימה הממוצע גבוה יותר.  
 ב. כשמוסיפים לרשימת מספרים מספר השווה לממוצע, הממוצע לא משתנה.  
 ג. כשמוסיפים אפס לרשימת המספרים שהממוצע שלהם אינו 0, הממוצע לא משתנה.  
 ד. ממוצע תמיד יוצא מספר שלם.

10. א. כתבו 3 מספרים שהממוצע שלהם הוא 12.  
 ב. מצאו עוד 2 אפשרויות ורשמו אותן.  
 ג. מה משותף ל-3 האפשרויות שרשמתם?

11. א. מהו הממוצע של רשימת המספרים 3, 4, 2, 6, 1, 8?  
 ב. שנו את רשימת המספרים בלי לשנות את הממוצע שלהם. הסבירו.  
 ג. שנו את המספרים שוב בלי שהממוצע ישתנה.





12. א. השלימו:

- א. 2, 3 הממוצע הוא: \_\_\_\_\_
- ב. 3, 4 הממוצע הוא: \_\_\_\_\_
- ג. 4, 5 הממוצע הוא: \_\_\_\_\_
- ד. 5, 6 הממוצע הוא: \_\_\_\_\_

ב. מה משותף לממוצעים?

13. פתרו:

- א. דן קבל במבחן אחד 80 ובמבחן השני 70.  
מהו הציון הממוצע שקבל דן בשני המבחנים?
- ב. דן קבל מבחן נוסף והציון הממוצע שלו עלה ל-80.  
מה היה הציון במבחן השלישי?
- ג. הציון הממוצע של רעות בשלושת המבחנים היה 90.  
האם ייתכן שבאחד מהמבחנים היא קבלה 100?  
נמקו את תשובתכם והדגימו אפשרויות שונות.

## שברים

14. סמנו  $>$ ,  $<$ ,  $=$ 

א.  $\frac{3}{15}$    $\frac{2}{5}$

ד.  $\frac{3}{10}$    $\frac{6}{20}$

ז.  $\frac{4}{6}$    $\frac{5}{10}$

ב.  $\frac{4}{7}$    $\frac{4}{5}$

ה.  $\frac{3}{9}$    $\frac{2}{3}$

ח.  $\frac{11}{12}$    $\frac{3}{4}$

ג.  $\frac{1}{2}$    $\frac{5}{8}$

ו.  $\frac{3}{4}$    $\frac{4}{5}$

ט.  $\frac{4}{20}$    $\frac{5}{25}$

15. סדרו את השברים מהקטן לגדול:

$$\frac{8}{12} \quad \frac{4}{8} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{7}{5}$$

16. השלימו שבר מתאים בין זוגות השברים:

א.  $\frac{1}{3} > \square > \frac{1}{5}$

ד.  $\frac{3}{4} > \square > \frac{1}{2}$

ב.  $\frac{1}{2} > \square > \frac{2}{16}$

ה.  $\frac{7}{8} > \square > \frac{2}{3}$

ג.  $\frac{5}{4} > \square > \frac{1}{2}$

ו.  $\frac{3}{12} > \square > \frac{1}{8}$

17. מצאו תרגיל בו המחברים שווים ביניהם, סמנו אותו. פתרו את התרגילים:

א.  $2\frac{1}{3} + \frac{1}{2} =$

ג.  $1\frac{1}{7} + 2\frac{1}{3} =$

ה.  $\frac{1}{5} + 9\frac{1}{3} =$

ב.  $\frac{1}{4} + 1\frac{2}{5} =$

ד.  $5\frac{1}{5} + 1\frac{1}{2} =$

ו.  $2\frac{3}{6} + 2\frac{7}{14} =$

18. רשמו 4 זוגות שברים שסכומם  $1\frac{1}{2}$ :



$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = 1\frac{1}{2}$$

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = 1\frac{1}{2}$$

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = 1\frac{1}{2}$$

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = 1\frac{1}{2}$$

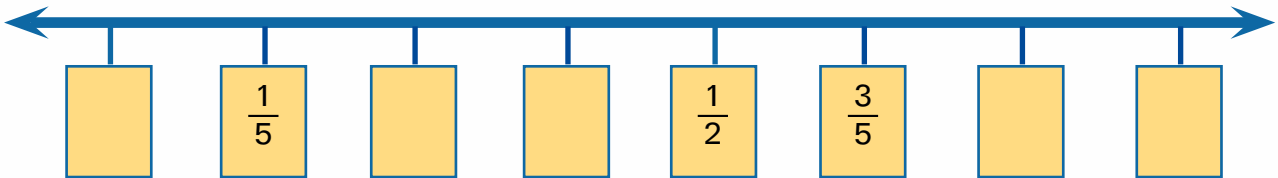
19. רשמו 4 זוגות מספרים שההפרש ביניהם הוא  $1\frac{1}{4}$ :

$$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = 1\frac{1}{4} \quad \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = 1\frac{1}{4} \quad \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = 1\frac{1}{4} \quad \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = 1\frac{1}{4}$$

20. השלימו את השברים החסרים על ציר המספרים:



$$\frac{3}{10} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{4}{5} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{1}{10}$$



### עשרוניים

21. המשיכו בדילוגים שווים. הוסיפו חמישה מספרים בכל סדרה:

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| א. 0.4, 0.6, 0.8...    | ד. 1.6, 1.4, 1.2...    |
| ב. 0.04, 0.34, 0.64... | ה. 1.17, 1.15, 1.13... |
| ג. 0.15, 0.17, 0.19... | ו. 0.94, 0.96, 0.98... |

22. סמנו = , < , >

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| א. 0.2 _____ 0.200  | ד. 2.101 _____ 2.11 |
| ב. 0.804 _____ 0.84 | ה. 10 _____ 0.804   |
| ג. 0.5 _____ 0.076  | ו. 0.9 _____ 1.001  |



23. הוסיפו בין כל זוג מספרים עשרוניים מספר מתאים:

א.  $0.1 < \underline{\hspace{1cm}} < 0.2$

ד.  $0.40 < \underline{\hspace{1cm}} < 0.50$

ב.  $0.34 < \underline{\hspace{1cm}} < 0.35$

ה.  $3.8 < \underline{\hspace{1cm}} < 3.9$

ג.  $0.1 < \underline{\hspace{1cm}} < 0.19$

ו.  $1.09 < \underline{\hspace{1cm}} < 1.1$

24. סדרו את המספרים העשרוניים מהקטן לגדול:

4.6, 4.053, 4.05, 3.999, 4.5

25. פתרו:

א.  $0.35 + 0.93 =$

ה.  $9.68 - 5.29 =$

ב.  $0.28 + 0.71 =$

ו.  $1.63 - 1.47 =$

ג.  $0.205 + 0.25 =$

ז.  $0.805 - 0.107 =$

ג.  $0.15 + 0.9 =$

ח.  $8.13 + 9.17 =$

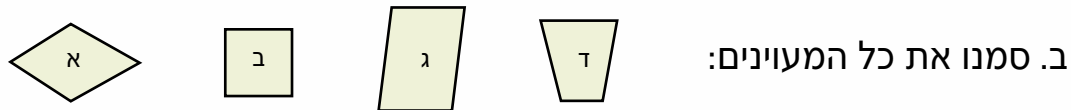
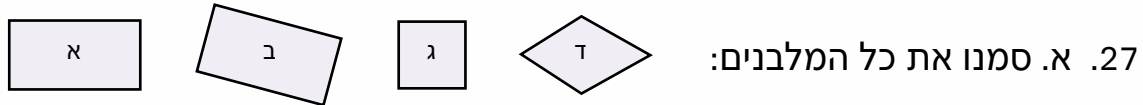
26. פתרו:

א. לאור היה בארנק 305.50 ש"ח. הוא קנה 4 חבילות של עפרונות. מחיר כל חבילה 12.20 ש"ח. כמה כסף נשאר לאור אחרי הקנייה?

ב. דינה שקלה את האגוזים במטבח. בקופסה אחת היו 0.75 ק"ג אגוזים ובקופסה השנייה היו 0.80 ק"ג אגוזים. דינה שמה את כל האגוזים בקופסה אחת. כמה שקלו האגוזים שבקופסה החדשה?

ג. בארגז היו בבוקר 23.5 ק"ג עגבניות. עד הצהריים נמכרה חצי מהכמות. כמה ק"ג עגבניות נשארו בארגז?

## הנדסה



28. סמנו ליד כל משפט נכון או לא נכון:

- א. לכל מעוין יש 4 צלעות שוות  
 ב. ריבוע הוא מלבן כי יש לו 4 זוויות ישרות  
 ג. לכל מקבילית יש שני זוגות של צלעות מקבילות  
 ד. כל מעוין הוא ריבוע כי יש לו 4 צלעות שוות  
 ה. כל ריבוע הוא מעוין כי יש לו 4 צלעות שוות  
 ו. בכל מלבן יש 4 זוויות ישרות  
 ז. בכל מלבן כל 4 הצלעות שוות  
 ח. מעוין הוא מקבילית שבה כל הצלעות שוות
- נכון / לא נכון  
 נכון / לא נכון  
 נכון / לא נכון  
 נכון / לא נכון  
 נכון / לא נכון  
 נכון / לא נכון  
 נכון / לא נכון



29. לפניכם שתי צורות המורכבות מריבועים:  
 אורך צלע בכל ריבוע קטן יחשב יחידת אורך אחת.  
 שטח כל ריבוע קטן יחשב יחידת שטח אחת.



- א. מה ההיקף של צורה א' ביחידות אורך של משבצת?  
 ב. מה ההיקף של צורה ב' ביחידות שטח של ריבוע קטן?  
 ג. מה שטח צורה א' בריבועים?  
 ד. מה שטח צורה ב' בריבועים?  
 ה. האם שטח שווה נותן תמיד היקף שווה? הסבירו והוסיפו דוגמאות.

**חקר נתונים: ט"ו בשבט**

מצויים בידינו מקורות למן המאה ה-16 המזכירים את קיום מנהג "סדר ט"ו בשבט". טקס זה כלל סעודה חגיגית של פירות, אמירת ברכות על כל אחד ואחד מהם וקריאת פסוקי מקרא, אגדות ופיוטים שונים. גם בימינו יש החוגגים את "סדר ט"ו בשבט" בשתיית ארבע כוסות יין, כמו בסדר פסח, ובאכילת פירות מסוגים שונים.



1. בכיתה ה' החליטו לערוך סדר ט"ו בשבט.

לפני המסיבה ערכו תלמידי הכיתה סקר "הפרי המועדף". לפניכם תוצאת הסקר המוצגת בדיאגרמה. ענו על השאלות:



- 
- מהו הפרי המועדף ביותר? כמה תלמידים בחרו בו?
  - כמה תלמידים מעדיפים ענבים?
  - כמה תלמידים מעדיפים בננות?
  - כמה תלמידים יש בכיתה?
  - מהו המספר השכיח? (המספר שמופיע הכי הרבה פעמים) בסקר "הפרי המועדף"?

2. ערכו סקר דומה בכיתה שלכם.

- רכזו את הנתונים בטבלה וציירו דיאגרמה.
- מהו הפרי המועדף בכיתה שלכם?
- מהו המספר השכיח בסקר שלכם?



3. ענו על השאלות. אפשר לעבוד בזוגות.

ארבע קבוצות פועלים עסקו בקטיף תפוזים. הקבוצות התחרו ביניהן מי תמלא כמות גדולה יותר של ארגזים. הטבלאות הבאות מתארות את כמויות הארגזים



שאספה כל אחת מהקבוצות בארבע שעות הקטיף. קראו את הנתונים בטבלאות וענו:  
א. כמה ארגזי תפוזים בממוצע מילאה כל קבוצה בשעה?

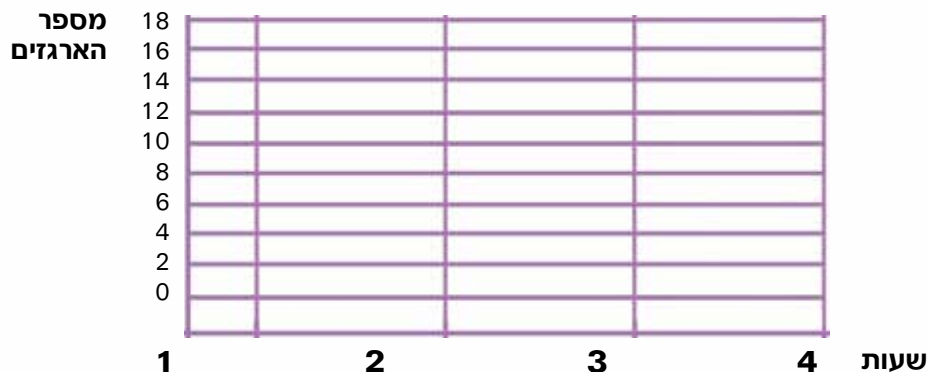


מספר ארגזי התפוזים שקטפו בכל אחת מהקבוצות				קבוצות / שעות
ד	ג	ב	א	
3	4.5	3	5	שעה ראשונה
3	3	3	4.5	שעה שנייה
3	2.5	2.5	3.5	שעה שלישית
3	2	1.5	3	שעה רביעית
				ממוצע לשעה:

ב. מהו השכיח במספר הארגזים לשעה שארזו הפועלים?

ג. סמנו בדיאגרמה את מספר הארגזים שמילאו יחד כל הקבוצות בכל שעה:

מספר הארגזים שמלאו כל הקבוצות יחד



רשמו מסקנה מהציור.

ד. כמה ארגזי תפוזים מילאו כל 4 הקבוצות ב-4 שעות?

4. ערכו סקר "צריכת פרי הדר" במשפחה שלכם במשך שבוע. (ראיינו את בני המשפחה ושאלו על הכמות בערך שכל אחד מהם אוכל בשבוע).



א. כמה תפוזים אכל כל אחד מבני המשפחה? חשבו את הממוצע המשפחתי.  
ב. חשבו כמה תפוזים אכלו בשבוע זה כל בני המשפחה. הביאו הנתון לכיתה.

(יחידה 2)

1. כל תלמיד ערך בביתו סקר צריכת תפוזים.



א. בנו טבלה כיתתית שבה כל ילד ירשום כמה תפוזים אוכלת משפחתו בשבוע אחד, כותרות לטבלה:

שם ילד	מספר תפוזים בשבוע למשפחה

ב. חשבו כמה תפוזים בשבוע אוכלת כל משפחה בממוצע בכיתה שלכם?  
 ג. בנו טבלה כיתתית שבה תרשמו כמה משפחות אוכלות בין 0-3 תפוזים בשבוע, בין 4-6 תפוזים, בין 7-9 תפוזים ויותר מ-9 תפוזים לשבוע. מה קיבלתם?

מספר תפוזים	0-3	4-6	7-9	מעל 9
מספר משפחות				

2. לכבוד מסיבת ט"ו בשבט אספו 40 ילדי הכיתה 8 ש"ח מכל ילד. בכסף הם קנו:



א.	10 בקבוקי יין ענבים מתוק.
ב.	3.5 ק"ג פירות יבשים מעורבים מ-5 סוגים: צימוקים, תאנים, תמרים, שזיפים ומשמישים (כמות שווה בערך מכל סוג)
ג.	4 חבילות עוגיות
ד.	15 ק"ג פירות טריים תפוזים, בננות, תפוחים
ה.	חבילה של כוסות וצלחות חד-פעמיות



א. יין ענבים עלה 9 ש"ח לבקבוק. 1 ק"ג פירות טריים עלה 6 שקלים, 1 ק"ג פירות מיובשים עלה 8 שקלים, והכלים החד-פעמיים עלו 30 ש"ח. כמה עלתה קופסת עוגיות?  
 ב. מה משקל הצימוקים שקנו הילדים?  
 ג. מהפירות הטריים שקנו הילדים סלט פירות. משקל הפחית (קליפות, ליבת התפוח) הוא 5 ק"ג. מה משקלה הממוצע של מנת סלט פירות שיקבל כל ילד בסעודת החג?  
 ד. איזה חלק של בקבוק מיין הענבים ישתה כל ילד? (רק הילדים שותים מהיין).

חקר נתונים וט"ו בשבט

3. ענו והסבירו:



א. דנה הכינה סלט פירות ל-4 ילדים. היא השתמשה ב-2 בננות, בתפוז אחד ובתפוח אחד. איזה חלק מכל סוג של פרי יש במנה שיקבל כל ילד?  
 ב. אם דנה תרצה להכין סלט פירות בהרכב דומה ל-8 ילדים, בכמה פירות תשתמש? איזה חלק פרי יהיה בכל מנה כעת?  
 4. במנה אחת של סלט פירות שהכינה שלומית היו: 250 גרם תפוח, 100 גרם בננה, 300 גרם תפוז ו-50 גרם צימוקים.



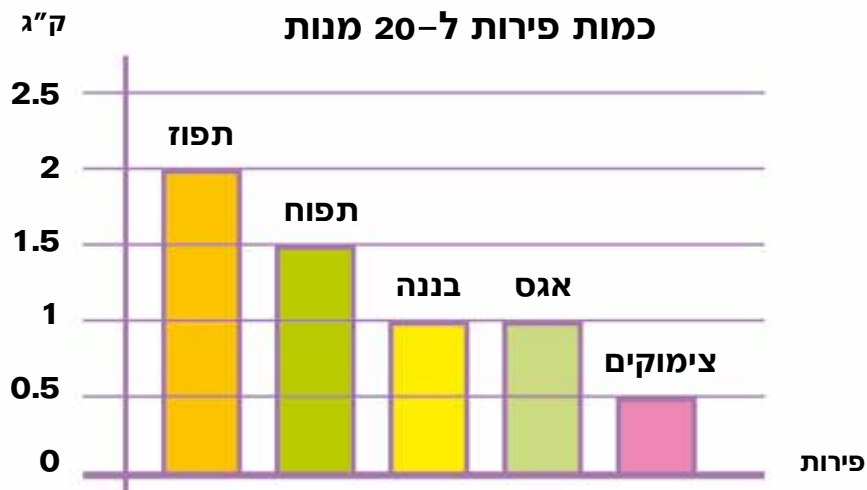
א. איזו כמות של פרי צריך בשביל 10 מנות של סלט פירות כזה?  
 \_\_\_\_\_ ק"ג תפוחים, \_\_\_\_\_ ק"ג תפוזים, \_\_\_\_\_ ק"ג בננות, \_\_\_\_\_ ק"ג צימוקים.

זכרו: בק"ג אחד יש 1,000 גר'

מחיר לק"ג	פרי	מחיר לק"ג	פרי
3 ש"ח	תפוז	4 ש"ח	תפוח
8 ש"ח	צימוקים	5 ש"ח	בננה

ב. מחירון:

כמה יעלה סלט פירות ל-10 סועדים? (סלט פירות כמו ששלומית מכינה).  
 5. לפניכם דיאגרמה המתארת את כמות הפירות (בקילוגרמים) בה השתמשה רעות להכנת 20 מנות של סלט פירות.



א. מה משקל הפירות בסלט פירות בגרמים?  
 ב. מה משקלה של מנת סלט פירות ממוצעת?  
 ג. אם במקום 20 ילדים יגיעו 30, וכולם יתחלקו בסלט שכבר הכינו, מה יהיה משקלה של מנה ממוצעת?

חקר נתונים וט"ר בשבט

פורים

קונים אוזני המן

במעדנייה היו אוזני המן במחירים שונים. המחירים לאזני המן לפי סוג:



1 ק"ג פרג  
14 ש"ח



1 ק"ג ריבת חלב  
18 ש"ח



1 ק"ג תמרים  
12 ש"ח



1 ק"ג אגוזים  
20 ש"ח



1 ק"ג  
שוקולד  
16 ש"ח

זכרו!

1,000 גרם  
שווה 1 ק"ג

משקלה של אוזן המן הוא 100 גרם

כמה ילדים רוצים לקנות אוזני המן.



1. רותם מתכננת לקנות 12 אוזני המן, לפחות משלושה סוגים. כמה כסף עליה להביא? הציעו אפשרויות שונות. הציגו לרותם את האפשרות הזולה ביותר ואת האפשרות היקרה ביותר.
2. לרעות היו 30 ש"ח. היא רוצה לקנות אוזני המן משלושה סוגים. הציעו לה אפשרויות אחדות.
3. דן חישב ומצא שאם ייקח שני סוגים שונים של אוזני המן, כשמשקל סוג אחד גדול פי שלושה ממשקל הסוג האחר, הוא ישלם פחות מ-7 ש"ח. אילו סוגים יצליח דן לקנות?
4. טל רצה לקנות קילוגרם אחד ובו אוזני המן, לכל היותר מארבעה סוגים ולכל הפחות שני סוגים. טל לא רצה להוציא הרבה כסף. עזרו לו לתכנן את הקנייה. האם מצאתם את הקנייה הזולה ביותר? כמה סוגים קנה טל?

# התאמת יישומונים לפרקי הלימוד בכיתה ה'

## ספר שני

### זיהוי שברים - יחידה 10

#### זיהוי שברים

יש לכתוב את שם השבר במוצג על המסך.  
לאחר מכן ללחוץ על הלחצן CHECK.  
אם התשובה נכונה יופיע משוב הכתוב בצבע כחול.  
כדי לעבור לשבר הבא יש ללחוץ על המקש האפור בתחתית המסך.

#### לפעילות

### מרובעים - יחידה 19 אפשר גם יחידות 20-24

#### לוח מסמרים

מקש לפני אחרון CLEAR בתפריט השמאלי מנקה את הלוח מהמצולעים שעליו. המקש שמעליו מבטל פעולה אחרונה שנעשתה.  
לוקחים גומיה כחולה ממחסן הגומיות בתפריט בצד שמאל, ומניחים אותה על אחת הנקודות שעל הלוח. מותחים את הגומיה עד לנקודה אחרת על הלוח וכך ממשיכים למתוח עד שמקבלים את המצולע הרצוי. אפשר לשרטט מרובעים בלוח נקודות, על פי הנחיות בעמוד 57 בספר.  
לחיצה על המקש התחתון נותנת היקף ושטח המצולע שנוצר.

#### לפעילות

### אלכסונים במרובעים - יחידה 26

#### לוח מסמרים

מקש לפני אחרון CLEAR בתפריט השמאלי מנקה את הלוח מהמצולעים שעליו. המקש שמעליו מבטל פעולה אחרונה שנעשתה.  
לוקחים גומיה כחולה ממחסן הגומיות בתפריט בצד שמאל, ומניחים אותה על אחת הנקודות שעל הלוח. מותחים את הגומיה עד לנקודה אחרת על הלוח וכך ממשיכים למתוח עד שמקבלים את המצולע הרצוי. לאחר כן אפשר לקחת גומה נוספת ולסמן איתה את האלכסונים של המצולע.  
או סימון אלכסונים עם הגומיות ולאחר מכן בעזרת גומיה נוספת להשלים את צלעות המצולע. אפשר להיעזר בלוח המסמרים לפעילות בעמוד 86.

#### לפעילות

**לוח מספרים**

בצד ימין למטה נבחר בחיצים הראשונים כך שיהיה כתוב 2 במקום 0. העמודה הימנית היא עמודת המאיות, העמודה אחריה היא עשיריות לאחר מכן יחידות והעמודה הרביעית היא עשרות. לחיצה על הלבנים בראש העמודה מוסיפה את הלבנים ללוח המספרים. בצד ימין יופיע המספר העשרוני שמיוצג על ידי הלבנים בלוח המספרים. יש אפשרות לעשות המרה כשמעבירים לבנה מעמודה אחת לסמוכה לה – הלבנה תתחלק ל-10 חלקים שווים. אם נקיף 10 לבנים בעמודה אחת בעזרת העכבר – נקבל את הלבנה הסמוכה הגדולה ממנה. משימה – לייצג מספרים עשרוניים בלוח.

**לפעילות****הקשר בין שבר פשוט לעשרוני – יחידה 32****הקשר בין שבר פשוט לעשרוני**

רואים שבר פשוט והייצוג שלו כשבר עשרוני. אפשר לשנות את ערכי המונה והמכנה באמצעות החיצים משני צידי השבר וכך לראות מה קורה למספר העשרוני. אפשרות נוספת היא לכתוב שבר חדש בחלק השמאלי התחתון ואז ללחוץ על הלחצן calculate והשבר יוצג בייצוג העשרוני שלו.

**משבר פשוט לעשרוני**

יש להתאים את הערך של המונה והמכנה על ידי הזזת המחוג על ציר המספרים בתחתית הדף או בעזרת לחצני + או – משני צידי הצירים. מונה – numerator מכנה – denominator אפשר לשנות את הערכים של המונה דרך הציור: להוסיף שלמים נוספים ולצבוע עוד חלקים. הלחצן הימני התחתון מאפשר לבחור את צורת ייצוג השלם – מלבן, רבוע, עיגול או קבוצה. התלמיד בוחר מונה ומכנה ומקבל את שם השבר שבנה כשבר פשוט או גדול מ-1, מס' מעורב, שבר עשרוני ואחוזים. משימה: לחקור ולגלות מה הקשר בין ייצוג השבר כשבר פשוט לעומת שבר עשרוני.

**לפעילות**

## שברים עשרונים על ציר מספרים – יחידה 34

### מציאת מספר על ציר המספרים

בתפריט התחתון יש להגדיר את המשימה:

Places: decimals – נבחר בשברים עשרוניים

Dots: 1 נבחר למקם נקודה אחת

Mode: אפשר לבחור בין לימוד (חקר) explore או תרגול practice או מבחן test.

המשימה למקם את הנקודה-המספר במקום המתאים על ציר המספרים.

בלחיצה על סימן + אפשר להגדיל חלק מהציר המתאים כדי להגיע לרמת דיוק טובה יותר. ניתן משוב באנגלית.

לפעילות

## חיבור וחסור עשרוני – יחידה 39

### משחק חשיבה

המטרה לשבץ בכל עיגול מספרים כך שיהיו בכל עיגול שלושה מספרים שסכומם 3.

עיגול שסכום שלושת המספרים בו שווה 3, משנה את הצבע שלו.

המספרים השחורים ניתנים להזזה ויש לשבץ אותם בעיגולים, המספרים הכחולים קבועים ואי אפשר לשנות את מיקומם.

לחיצה על המקש האפור התחתון תעביר למשחק חדש.

לפעילות

## חיבור וחסור עשרוני במאונך – יחידה 41

### משחק עם לבני 10

בתחילה יש ללחוץ על החיצים של המלבן מתחת לתרגיל, כך שיופיע המספר 2 במקום המספר 1.

הוראות לפתרון תרגילי חיבור – מחברים את לבנים. אם בעמודה התקבלו יותר מ-10 לבנים – יש להמיר: מקבצים 10 לבנים ומקיפים אותם בעזרת העכבר. 10 הלבנים יתקבצו ותתקבל הלבנה שגדולה מהם פי 10. יש להעביר את הלבנה שהתקבלה לטור המתאים. למשל: אם קיבצנו 10 מאיות – נקבל עשירית

ויש להעבירה לעמודת העשיריות וכך ממשיכם עד לפתרון התרגיל.

הוראות לפתרון תרגיל חיסור – אם מניחים לבנה אדומה על לבנה כחולה – הלבנה נעלמת. כך מחסרים בכל עמודה עד שיישארו רק לבנים כחולות. אם מספר הלבנים האדומות בעמודה גדול ממספר הלבנים הכחולות, יש לעשות המרה, כלומר, להעביר לבנה מהעמודה הסמוכה הגדולה יותר. הלבנה תתפרק ל-10 לבנים קטנות

יותר ואפשר יהיה להמשיך את החיסור. כדי לקבל תרגיל חדש יש ללחוץ על המלבן האפור התחתון .

לפעילות

## הנחיות הורדה ותפעול לספרים דיגיטלים.

הוצאת כנרת, זמורה-ביתן שמחה להגיש לכם, התלמידים, ספר דיגיטלי. הספרים עצמם הינם בקבצי PDF הניתנים להורדה ללא עלות וללא צורך ברישום לאתר למשתמשי סדרת פשוט חשבון.

בספרים:

- קישורים לדפי עבודה מקוונים
- פתיחי שיעור אינטרקטיביים
- ישומונים והפעלות אינטרקטיביות.

הספרים נבנו כך שאין צורך בחיבור לאינטרנט לצורך קריאה רגילה, אולם לצורך הפעלת הפעילויות והורדת דפי העבודה צריך להיות חיבור פעיל לאינטרנט. את הספרים תוכלו לפתוח בכל אמצעי קצה שתבחרו ובכל מערכת הפעלה. על המחשב/ טאבלט להיות למצוייד בתכנת קריאת pdf מעודכנת.

את תוכנת קריאת ה-PDF תוכלו למצוא בקישורים הבאים:

למשתמשי windows, osx, linux (מחשבים ביתיים):



למשתמשי ios (אייפוד, אייפד, אייפון):



למשתמשי android:

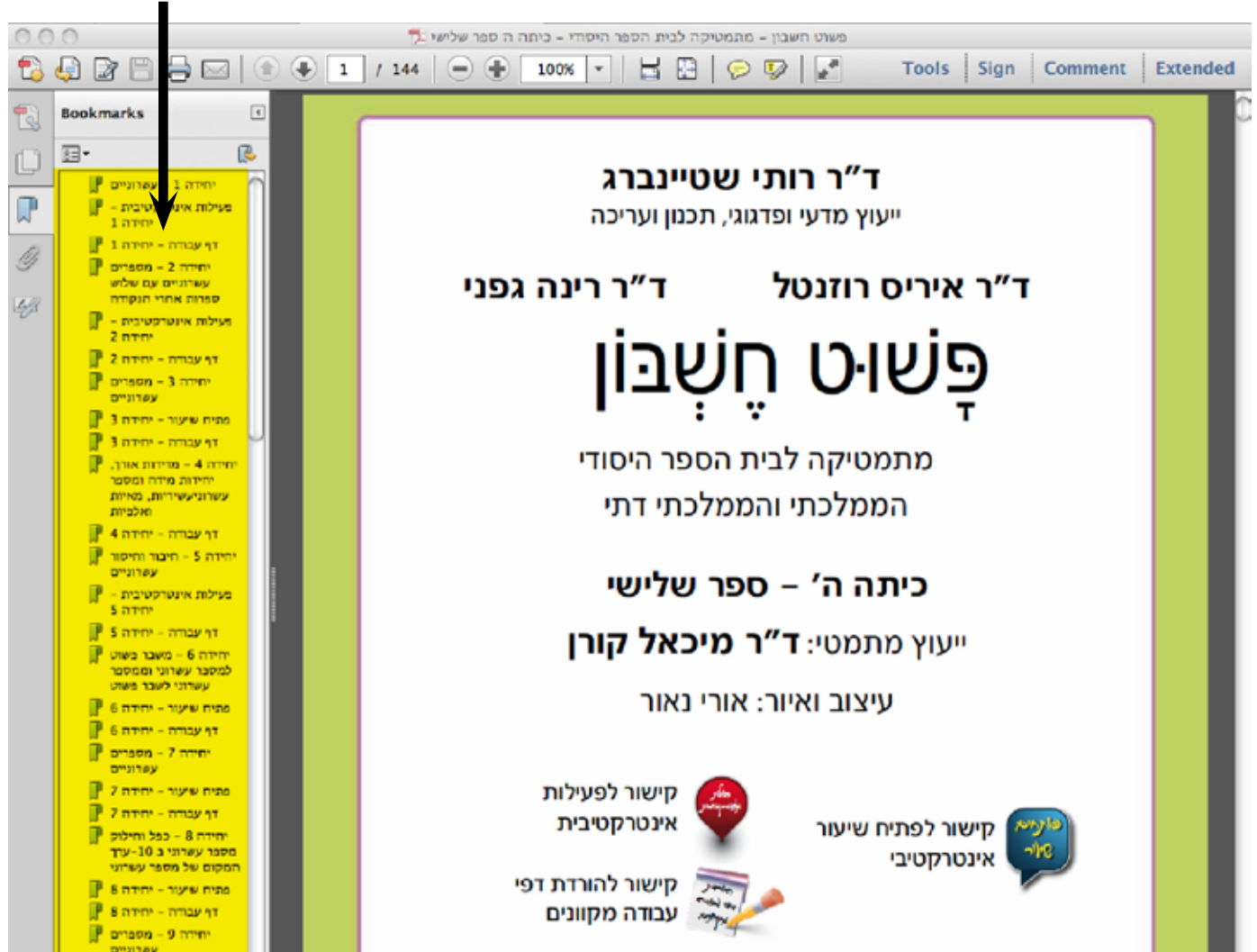


תוכנות הקריאה שהומלצו על ידינו הינן חינמיות, תוכלו למצוא ברשת עוד מגוון של תוכנות קריאה התומכות בפורמט ה-PDF, חלקן חינמיות וחלקן בתשלום.

סימניות:

הספרים תוכננו ונבנו בצורה שתאפשר לכם, התלמידים, חוויית לימוד חדשה ומהנה. בפתיחת הספר - מצד ימין יופיעו סימניות (Bookmarks) - כל סימנייה היא יחידת לימוד מהספר ובה גם, משאבי המדיה ודפי העבודה. לחיצה על אחת הסימניות תוביל אתכם ישירות לעמוד הרצוי בספר.

הסימניות מסומנות בצהוב



סמלילים (אייקונים):

מלבד הסמלילים הרגילים המופיעים בספר, נוספו שלושה חדשים:

- קישור לפתיח שיעור אינטרקטיבי
- קישור לפעילות אינטרקטיבית
- קישור לדפי עבודה מקוונים

את הסמלילים תוכלו למצוא בשולי דפי הספר (ימין או שמאל). לחיצה על הסמלילים תוביל אתכם לפעילות הרצויה.

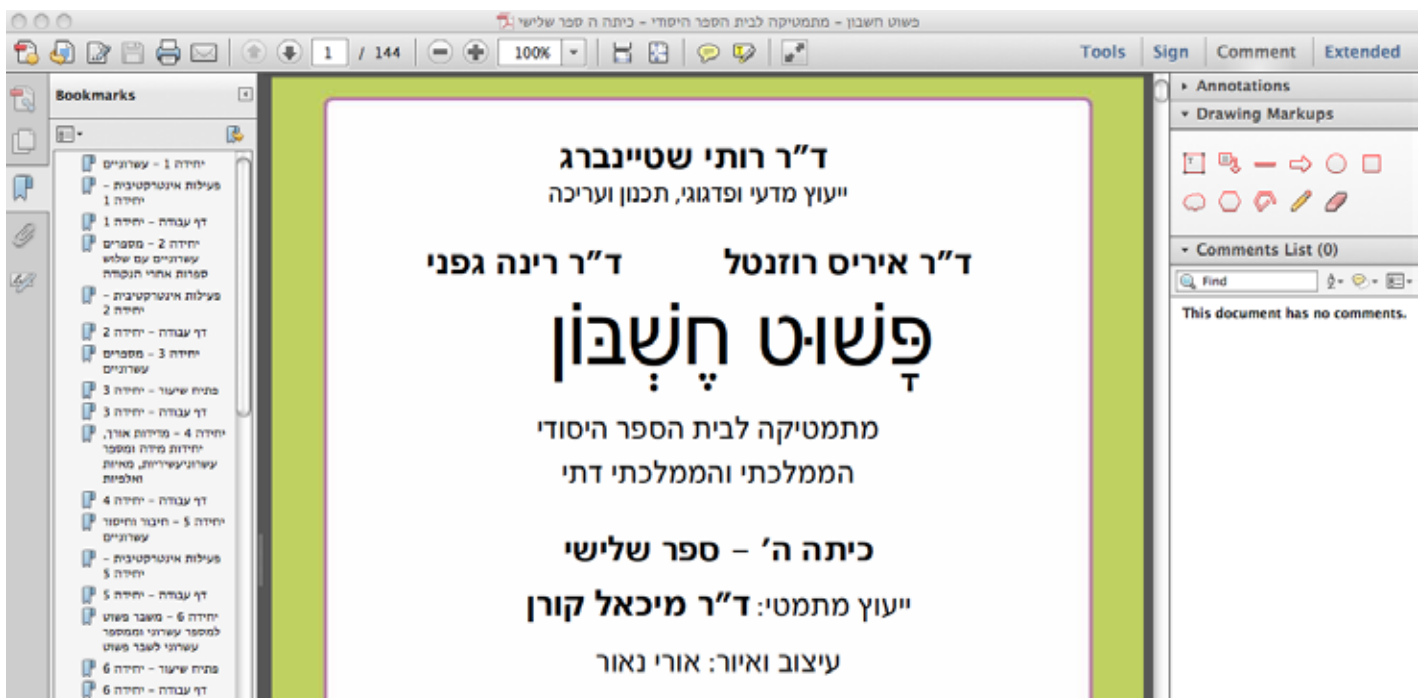
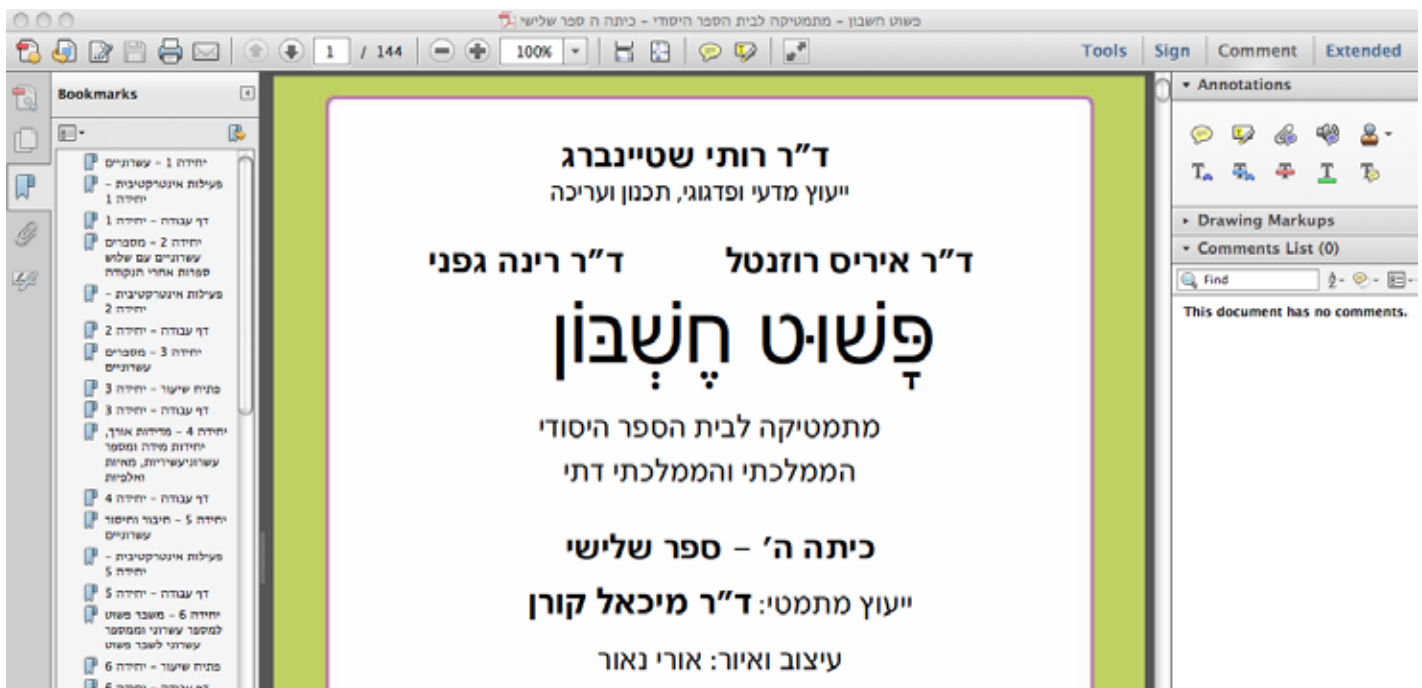
## אופן השימוש בספר:

כלים נוספים:

בכדי להעשיר את את חוויית השימוש בספר איפשרנו שימוש בכלים נוספים בספר:



הדגשה (מירקור), תו תחתי, קו, אמצעי, טקסט חופשי, הוספת פתקיות, ציור צורות שונות ועוד. בכדי לשמור לעצמכם את ההערות והשינויים שבצעתם בספר באמצעות כלים אלו דאגו לבצע שמירה של הספר בתום השימוש בספר לפני הסגירה.



## אופן השימוש בדפי העבודה:

### הורדת דפי העבודה:

הפרדנו את דפי העבודה מהספר, בכדי לאפשר לכם לפתור אותם במחשב ולשלוח אותם באמצעות הדואר האלקטרוני למורה. בכל יחידה בספר תוכלו למצוא את הסמליל המתאים להורדת דף עבודה מקוון.



הקלקה על הסמליל תוביל אתכם אל דף העבודה. הקפידו לפתוח את דפי העבודה בתכנת הקריאה.

pdf.5 יחידה 5 - 31

Tools Sign Comment Extended

Please fill out the following form. You can save data typed into this form. Highlight Existing Fields

שם תלמיד: \_\_\_\_\_  
שם מורה: \_\_\_\_\_  
דואר אלקטרוני תלמיד: \_\_\_\_\_  
דואר אלקטרוני מורה: \_\_\_\_\_  
תאריך הגשה: \_\_\_\_\_  
ציון: \_\_\_\_\_

# פְּנֵוּט חֶשְׁבוֹן

## כיתה ו' - ספר שלישי

### דפי עבודה מקוונים - כיתה ו', ספר שלישי, יחידה 5

1. הידעתם? פרטים מעניינים על המים.

א. קראו את הכותרות על מים ואחוזים וענו על השאלות:

המים מהווים כ-55% ממשקל גופו של האדם. אצל הגברים כמות המים היא 60%, אצל הנשים כמות המים היא 50%.	92% מהאבטיח הם מים. 96% מהמלפפון הם מים. 94% מהעגבנייה הם מים. 90% מפרי המלון הם מים. 82% מהתפוח הם מים.
90% מגופה של המדוזה הם מים.	בישראל באזורים המדבריים מתאים 90% ממי המשקעים ובאזורים אחרים מתאים כ-70% ממי המשקעים.

ב. משקלו של תפוח אחד הוא 120 גרם. מה משקל המים בתפוח?

ג. בתואר האבטיח הגדול בעולם זכה ב-1990 אבטיח במדינת טנסי שבארצות הברית. משקלו היה 130 ק"ג. מה משקל המים שהיו באבטיח זה?

## אופן השימוש בדפי העבודה:

### מילוי דפי העבודה:

דפי העבודה בנויים כטופס PDF הניתן לקריאה באותה תכנת קריאה בה אתם משתמשים לקריאת הספר.

בחלקו העליון של דף העבודה מופיעים מספר שדות למילוי הפרטים האישיים: שם התלמיד, שם המורה, דוא"ל התלמיד, דוא"ל המורה, תאריך הגשה וציון (לשימוש המורה בלבד)

Please fill out the following form. You can save data typed into this form.

שם תלמיד: \_\_\_\_\_  
שם מורה: \_\_\_\_\_  
דואר אלקטרוני תלמיד: \_\_\_\_\_  
דואר אלקטרוני מורה: \_\_\_\_\_  
תאריך הגשה: \_\_\_\_\_  
ציון: \_\_\_\_\_

**פְּנִשׁוּט חֶשְׁבוֹן**  
כיתה ו' - ספר שלישי

מתחת לכל שאלה/ תרגיל השארנו לכם, התלמידים, שדות פתוחים המתאימים לפתרונות התרגילים. בדפי העבודה יש כמה סוגים של פתרונות תרגילים:

### שדות כתיבה פתוחים:

לרוב יופיעו תחת שאלות מילוליות, ויסומנו בורוד עם קו תחתי. שימו לב! לא ניתן לרדת שורה באמצעות מקש ה-ENTER - והמעבר בין שורת כתיבה אחת לאחרת תבצע באמצעות הקלקה עם העכבר או באמצעות מקש TAB.

ב. משקלו של תפוח אחד הוא 120 גרם. מה משקל המים בתפוח?

ג. בתואר האבטיח הגדול בעולם זכה ב-1990 אבטיח במדינת טנסי שבארצות הברית. משקלו היה 130 ק"ג. מה משקל המים שהיו באבטיח זה?

### שדות בחירה מרובת אפשרויות:

בשאלות שבהן צריך לבחור בין כמה אפשרויות, מיקמנו עבורכם שדה הנגלל כלפי מטה ובו כל האפשרויות לפתרון. שדות אלו לרוב יופיעו כסימן שאלה (?) וחץ קטן מימינו. לחיצה על החץ תפתח את חלון האפשרויות.

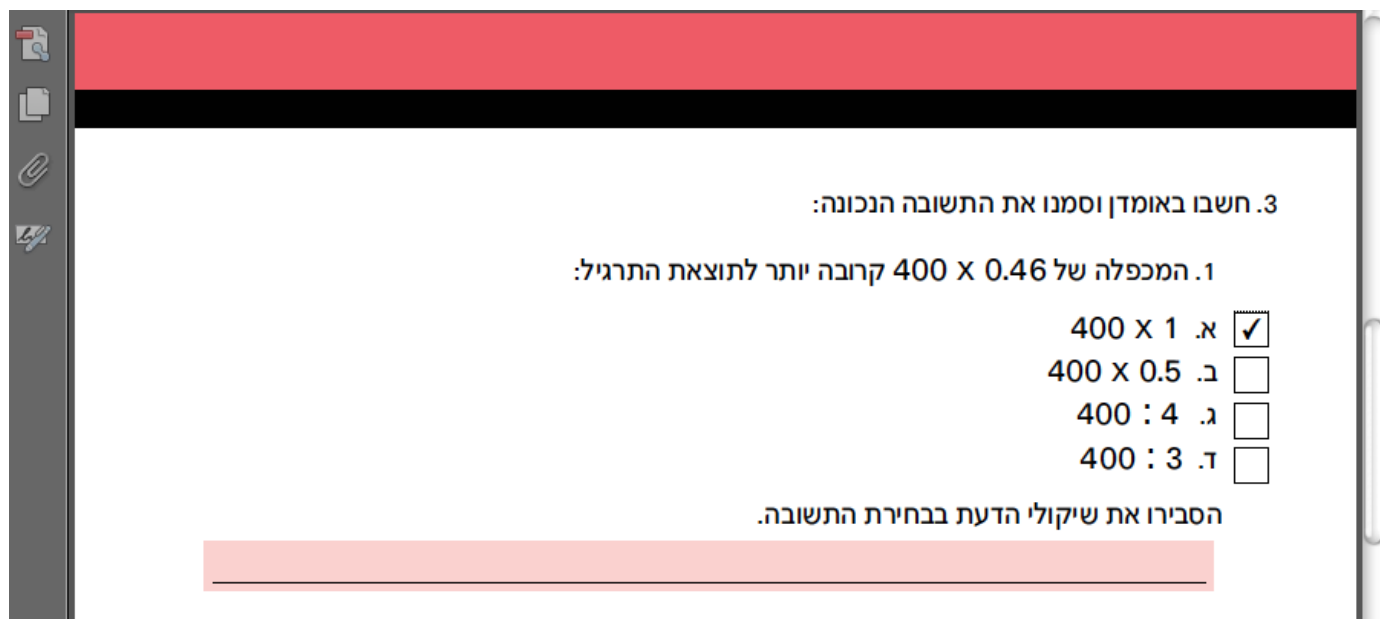
א.  $16$  של  $\frac{1}{4}$ ,  $12$  של  $\frac{1}{3}$

ב.  $21$  של  $\frac{1}{3}$ ,  $18$  של  $\frac{2}{6}$

ג.  $18$  של  $\frac{4}{9}$ ,  $9$  של  $\frac{8}{9}$

## שאלון אמריקאי:

בשאלות שבהן תתבקשו לבחור אחת מתוך מספר תשובות, יופיע ריבוע לבן בצד כל שאלה. לחיצה על הריבוע תסמן בו V.



3. חשבו באומדן וסמנו את התשובה הנכונה:

1. המכפלה של  $400 \times 0.46$  קרובה יותר לתוצאת התרגיל:

א.  $400 \times 1$

ב.  $400 \times 0.5$

ג.  $400 : 4$

ד.  $400 : 3$

הסבירו את שיקולי הדעת בבחירת התשובה.

## כפתורי עזר:

תוכנות הקריאה מכילות בתוכן את כל אפשרויות השמירה והשליחה של הקובץ. בכדי להקל עליכם את העבודה, הוספנו בסוף כל דף עבודה שלושה כפתורים:



נועד לניקוי כל הפרטים שהוזנו לדפי העבודה.



נועד לשמירת דף העבודה על מחשבכם כולל כל הנתונים שהוקלדו.



כפתור השליחה יפתח עבורכם את תכנת הדואר המוגדרת כתכנת ברירת המחדל. הוסיפו את כתובת המורה ושילחו. בהצלחה!

