

לכיתה הטרוגנית

משתלם

בעבר

העשרוני

מהדורת פיתוח

ח. ברג

ח. מן



פרקי הלימוד

7	הכרות עם העשרוני
61	השוואה בעשרוניים
93	מפשוט לעשרוני
117	חיבור וחסור בעשרוני
167	הגדלות והקטנות
183	ממוצע
211	פעולות במספרים גדולים
243	פעילויות בחקר נתונים

הספר תואם את תוכנית משרד החינוך

בהודאת השבר העשרוני לכיתה ה'.



כל הזכויות שמורות.

להוצאת "חניה" 03-5708839 03-6742382

אין לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט, לתרגם, לאחסן במאגר מידע,
לשדר או לקלוט בכל דרך או אמצעי אלקטרוני, אופטי או מכני,
או אחר, כל חלק שהוא מהחומר, שבספר זה.

שמוש מסחרי מכל סוג שהוא בחומר הכלול בספר זה אסור בהחלט,
אלא ברשות מפורשת בכתב מהמו"ל.

נדפס בישראל תשס"ח 2008

דפוס אייל בע"מ

חובר ע"י

ח. מן

ח. ברג

קריאה והערות

עטרה לבקוביץ -

מד"פית ומרכזת מרפ"ד

למתמטיקה

עיצוב גרפי

מירי ברג

בצוע גרפי

ג. יהודה

הגהה

ח. רוזנבוים

הדפסה וכריכה

דפוס אייל

הוצאה לאור

"חניה"

הודפס בשנת

2008

הספר "משתלם בשבר העשרוני" הוא חלק שני בסדרת הספרים "משתלם בשבר". יחודו בהיותו מקנה חומר בדרך המתאימה לכיתה הטרוגנית, הלומדת בקבוצות הטרוגניות קטנות. באמצעות הספר נעשה ניסיון להנהיג למידת מתמטיקה בקבוצות תוך העברת האחריות מן המורה אל הקבוצה והתלמיד. הלמידה הראשונית נעשית בקבוצה.

הספר עוסק בהוראת מתמטיקה לכיתה ה', ותואם לתוכנית הלימודים של משרד החינוך. בספר זה פרקי לימוד בנושא הכרת השבר העשרוני, פעולות חיבור וחיסור בעשרוני, וכן ממוצע, הגדלות והקטנות ב-10 וחזקותיו ובמספרים גדולים.

מטרת הספר להפנים את לימוד השבר, בעיקר את המהות המתמטית שלו כך, שהילד ידע לפעול לא רק בצורה טכנית, אלא גם להמשיך ולשלב פעולות נוספות בשברים אלה. ספר זה מקנה חשיבה מתמטית, ידע ואהבה למקצוע.

שיטת הספר

שיטת הספר מבוססת על השיטה שפותחה בקבוצת המתמטיקה במכון ויצמן למדע, להוראת מתמטיקה בכיתה הטרוגנית.

I שלב

הכיתה יושבת בקבוצות ועוסקת בגילוי החומר החדש, תוך כדי חקירה, דיון ופעילות. הקניית החומר נעשית בלמידה ישירה של התלמידים, כמעט ללא תווכו של המורה.

II שלב

בסיום הלימוד בקבוצה "עומדת הבמה" לרשות המורה. בשלב זה הופך המורה למארגן, מדריך ומאלתר. הוא מארגן את החומר שנרכש בקבוצות, "קושר את הקצוות" בין הקבוצות השונות, מקשר את הדברים לחומר הקודם ומכין את הרקע לחומר הבא. **נותן פורמליזציה לסיטואציה** שקיבלו בנושא הנלמד.

שלב III

בנוסף לעבודה בקבוצות תנתן עבודה פרטנית, יחידנית, לביסוס החומר ולהעמקתו. כל תלמיד יוכל להוכיח שליטה, התמצאות והתמקדות עם תרגילי חשיבה. בעבודה היחידנית יש אפשרות לקבל תמיכה מהקבוצה, וגם המורה יכול לענות על שאלות אישיות של תלמידים.

שעורי בית

בדומה לעבודה הפרטנית גם בשיעורי בית משימות, המחולקות לפי דרגות קושי שונות. (פרוט בעמוד 6).

אל התלמיד

חוברת זו היא השניה בסידרה "משתלם בשבר".

בחוברת זו תכירו את השבר העשרוני.

הלימוד יעשה תוך כדי עבודה בקבוצות במשימות גדולות.

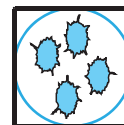
ניתן להשתמש במחשבון.

אנו מאחלות לכם לימוד מהנה ופורה.

הכרות עם הספר

בספר סמלים, המחלקים את השיעור ובונים אותו.

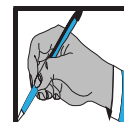
- עבודה בקבוצות.



- עבודה בשיתוף עם המורה.



- עבודה יחידנית, פרטנית.



- "פינג פונג" לאזכור ולרענון.



- משחק.

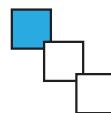


- שעורי בית.



להלך הסימנים המופיעים בעבודה היחידנית ובשעורי הבית.

- משימה קלה



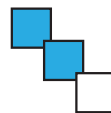
- משימה קשה



- משימה המיועדת לכולם



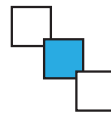
- משימה לא כ"כ קשה



- משימה לא כ"כ קלה



- משימה בינונית





הכרות עם העשרונו

תוכן הענינים

8.....	כל מיני ריבועים	1 שיעור
16.....	מתחזקים בחזקות	2 שיעור
23.....	משבצונים עשוריים	3 שיעור
28.....	חשבוניות עשוריות	4 שיעור
34.....	ארבעוני בארץ הפלאות	5 שיעור
42.....	ספורה של נקודה	6 שיעור
46.....	מי אני ומה שמי	7 שיעור
51.....	ועוד על שמי	8 שיעור
56.....	אחד אפס לטובת	9 שיעור

נשחק חשבון



★ מלפנים ומאחור

★ בינגו משבצונים I

(ראה משחק בסוף הספר).

משתלם

בשב

העשרוני



1. על הלוח מוצגים הריבועים הבאים בזה אחר זה.

ה

ד

ג

ב

א

לכל קבוצת תלמידים הכרטיסים הבאים:

9	49	4	25	64
---	----	---	----	----

(א) כמה משבצות לאורך הריבוע המוצג?

(ב) הרימו כרטיס מתאים לשטח הריבוע, שמוצג בכל פעם.

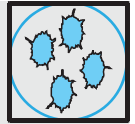
(ג) למספר 64 ניתן לבנות ריבוע, שבו 64 משבצות. האם לכל מספר ניתן לבנות ריבוע, שמספר המשבצות שבו שווה למספר שבחרנו?

(ד) מה מיוחד במספרים שניתן לתאר בעזרתם שטח ריבוע? הציעו מספרים כאלו וציינו את אורך צלע הריבוע, שהמספר מייצג את גודל השטח.

מכפלה של מספר בעצמו נקראת ריבוע המספר. לפעולה זו קוראים גם העלאה בחזקת שתיים, ורושמים כך:

$$\square \times \square = \square^2$$

$$4 \times 4 = 4^2 \quad \text{לדוגמה:}$$



2. לביצוע המשימות הבאות העזרו במחשבון.
 (א) בחרו מספר, כפלו אותו בעצמו. מה קבלתם?

$$\square \times \square = \square^2 = \underline{\quad}$$

(ב) מהו המספר הקודם למספר שבחרתם? מהו המספר העוקב לו?
 כפלו אותם זה בזה. מה קבלתם?

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

קודם עוקב



(ג) בחרו מספר נוסף וחזרו על הפעולות שבסעיף הקודם.

$$\square \times \square = \square^2 = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

קודם עוקב

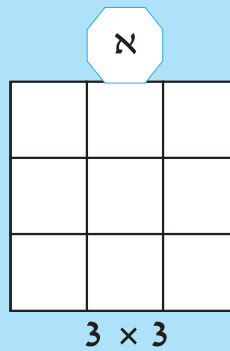
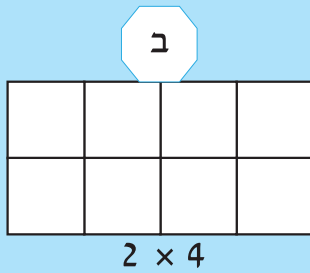
(ד) האם קיים קשר בין מכפלת מספר בעצמו לבין מכפלת המספר הקודם לו
 במספר העוקב לו, בשני המקרים שבדקתם?

(ה) אם ידוע, ש- $6 \times 6 = 36$. התוכלו לדעת מהי מכפלת הקודם בעוקב לו
 בלי לכפול?

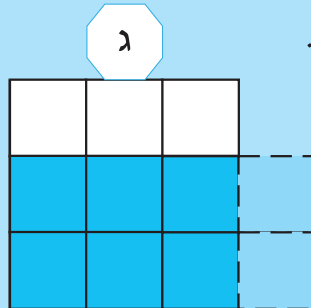
אם ידוע, ש- $17 \times 17 = 289$. התוכלו, על פי הדוגמאות הנ"ל, לחשב 16×18
 בלי לכפול? בדקו האם נכונה קביעתכם.

ו) נסו להסביר את התופעה שגיליתם בעזרת השרטוט הבא.

הסתכלו בריבוע ובמלבן.



הניחו אותם זה על זה.



שימו לב: יחידת השטח בשרטוטים היא שטח משבצת.



◀ מה שטחו של הריבוע?

◀ מה שטחו של המלבן?

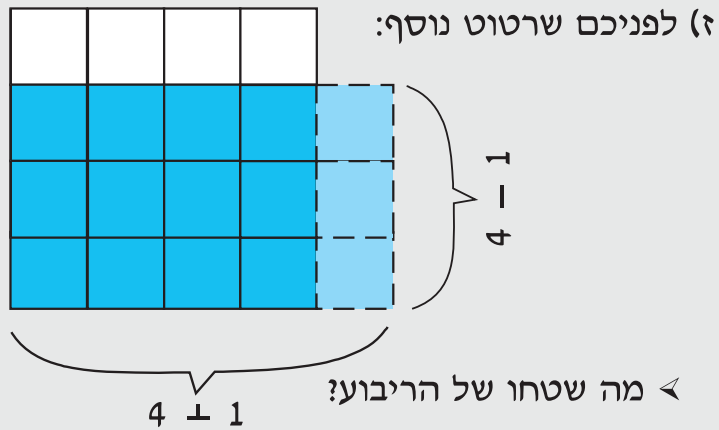
◀ כמה משבצות בריבוע כוסו בהנחת המלבן עליו?

◀ כמה משבצות של הריבוע לא כוסו?

◀ כמה משבצות של המלבן נמצאות מחוץ לשטח הריבוע?

◀ שטחו של מי גדול יותר של הריבוע או של המלבן? בכמה?

◀ האם ניתן למצוא את שטחו של המלבן על פי שטח הריבוע?



- ◀ מה שטחו של הריבוע?
- ◀ מה שטחו של המלבן?
- ◀ כמה משבצות בריבוע נמצאות מחוץ לשטח המלבן?
- ◀ כמה משבצות של המלבן נמצאות מחוץ לשטח הריבוע?
- ◀ שטחו של מי גדול יותר? בכמה?
- ◀ האם ניתן למצוא את שטח המלבן בעזרת שטח הריבוע?

$$4^2 - \text{משבצות בריבוע שאינן מכוסות} + \text{משבצות במלבן שמחוץ לריבוע} = \frac{5}{\text{גודל שטח הריבוע}} \times \frac{3}{\text{גודל שטח המלבן}}$$

ח) הביאו דוגמא משלכם לכלל שמצאתם. שרטטו ריבוע מתאים והפכו אותו למלבן.

השלימו תרגיל מתאים:

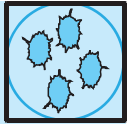
$$\square^2 - \text{קודם} = \frac{\text{עוקב}}{\text{קודם}} \times \text{קודם}$$

ט) 64 הוא ריבוע של מספר. מיהו המספר? מיהו הקודם ומיהו העוקב לו? רשמו תרגיל המראה את הקשר בין מכפלת המספר בעצמו לבין מכפלת המספר הקודם לו במספר העוקב לו.

$$\square^2 = 64$$

$$\square^2 - \text{קודם} = \frac{\text{עוקב}}{\text{קודם}} \times \text{קודם}$$

3. א) בחרו מספר, כפלו אותו בעצמו שלוש פעמים כלומר, העלו אותו בחזקת 3. רשמו את התוצאה שקיבלתם.



$$\square \times \square \times \square = \square^3 = \underline{\quad}$$

מהו המספר הקודם למספר, שבחרתם?
 מהו המספר העוקב לו?
 כפלו את שלושת המספרים. מה קיבלתם?

$$\frac{\square}{\text{קודם}} \times \square \times \frac{\square}{\text{עוקב}} = \underline{\quad}$$

מי גדול יותר, המספר בחזקת שלוש, או מכפלת שלושת המספרים העוקבים? בכמה?

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

$$\frac{\square}{\text{קודם}} \times \square \times \frac{\square}{\text{עוקב}} = \underline{\quad}$$

ב) בחרו מספר נוסף, וחזרו על הפעולות שבסעיף הקודם.



$$\square \times \square \times \square = \square^3 = \underline{\quad}$$

$$\frac{\square}{\text{קודם}} \times \square \times \frac{\square}{\text{עוקב}} = \underline{\quad}$$

השלימו.



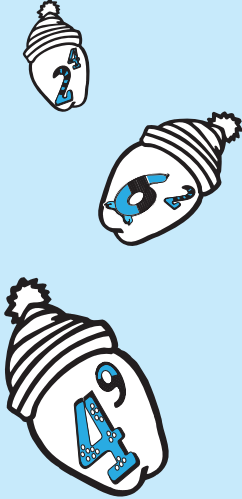
$$\square^3 - \square = \frac{\square}{\text{קודם}} \times \square \times \frac{\square}{\text{עוקב}}$$

ג) דני ואלי פותרים תרגילים דומים לתרגילים שפתרתם.

◀ דני חישב: 10^3 , ואלי חישב: $9 \times 10 \times 11$.
מה ההפרש בין התוצאות?

◀ אלי חישב: $3 \times 4 \times 5 = 60$. השלימו את התרגיל של דני: \square^3 .
מהי התוצאה?

◀ דני ואלי כותבים תרגילים. השלימו.

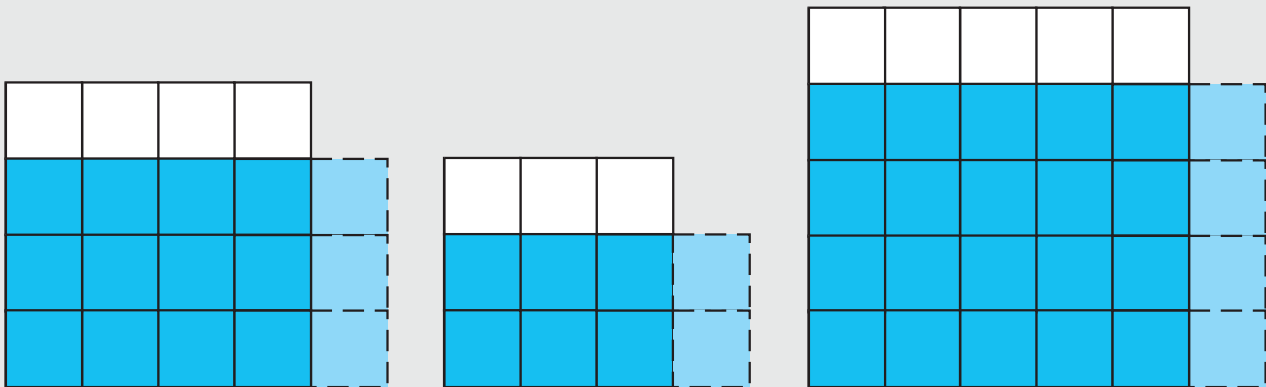


התרגיל של דני	התרגיל של אלי
2^3	$\underline{\hspace{1cm}} \times \square \times \underline{\hspace{1cm}}$
	עוקב קודם

השוו:

$2^3 - \square =$	$\underline{\hspace{1cm}} \times \square \times \underline{\hspace{1cm}}$
	עוקב קודם

4. על הלוח יוצגו הריבועים הבאים בזה אחר זה. (הריבועים על בריסטול והמלבנים על שקפים). נניח כל מלבן תואם לריבוע.



א) מה שטח הריבוע ומה שטח המלבן התואם לו?
רשמו בכל פעם בספרות גדולות על דף תרגילים מתאימים והרימו.
מה הקשר בין שטחי הריבועים לשטחי המלבנים?

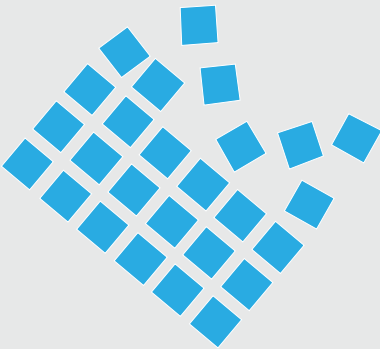
ב) < איזה תרגיל מתאים לשטח ריבוע, שבו 49 משבצות?

< מה שטח המלבן, המתקבל ממכפלת הקודם בעוקב?

< מה אורך צלעותיו של המלבן? רשמו בספרות גדולות על דף והרימו.

ג) הכרטיסים הבאים יוצגו על הלוח.

רשמו את המספר, החסר במשבצות שבכל כרטיס בספרות גדולות על דף והרימו.



1. $\frac{3}{\text{קודם}} \times \frac{5}{\text{עוקב}} = \square^2 - 1$

2. $\square^2 - 1 = \frac{\text{קודם}}{\text{עוקב}} \times 11$

3. $\square \times \square \times \frac{\text{קודם}}{\text{עוקב}} = 5^3 - \square$

4. $\square \times \square \times \frac{\text{קודם}}{\text{עוקב}} = \square^3 - 7$



1. חשבו את הריבועים שבסעיף א'. מצאו בעזרתם את פתרון המכפלות שבסעיף ב'.

$11^2 =$	$4^2 =$	$5^2 =$	$6^2 =$	$7^2 =$	א
$10 \times 12 =$	$3 \times 5 =$	$4 \times 6 =$	$5 \times 7 =$	$6 \times 8 =$	ב

2. השלימו את המספר החסר בסעיף א'. רשמו תרגילים מתאימים לסעיף ב'.

$\square^2 = 100$	$\square^2 = 144$	$\square^2 = 64$	$\square^2 = 81$	א
$_ \times _ = 99$	$_ \times _ = 143$	$_ \times _ = 63$	$_ \times _ = 80$	ב

3. א) מצאו את המספרים החסרים. אפשר להעזר במחשבון. ראו דוגמה.

$\square^2 = 81$ ד	$\square^2 = 144$ ג	$\square^2 = 49$ ב	$13^2 = 169$ א
$\square^2 = 121$ ח	$\square^2 = 100$ ז	$\square^2 = 64$ ו	$\square^2 = 196$ ה

ב) השלימו בעזרת הריבועים את המכפלות של המספרים, שהפרש ביניהם 2. סמנו בכל פעם באיזה ריבוע נעזרתם.

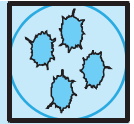
$_ \times _ = 195$	$_ \times 13 = 143$	$12 \times 14 = 168$ א	$6 \times 8 = _$
$7 \times 9 = _$	$_ \times _ = 80$	$_ \times _ = 120$	$_ \times 11 = 99$

ג) איזה ריבוע נחשב כדי למצוא בקלות את המכפלות הבאות.

29×31

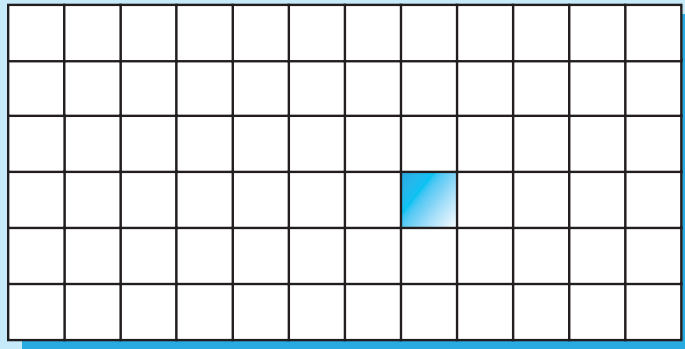
49×51

9999×10001



1. א) לפניכם משבצת. למשבצת צורת ריבוע. כמה משבצות תוסיפו כדי לקבל ריבוע גדול יותר?

מהו המספר הקטן ביותר של המשבצות שתוסיפו?



מהו שטחו של הריבוע, שקבלתם?

ב) הוסיפו מספר קטן ביותר של משבצות לריבוע החדש, שקבלתם, כדי לקבל ריבוע גדול יותר. כמה משבצות תוסיפו הפעם?
מהו שטחו של הריבוע?

ג) המשיכו להוסיף בכל פעם מספר קטן ביותר של משבצות, כדי לקבל את הריבוע הבא. כמה משבצות תוסיפו לריבוע בן 16 משבצות, כדי לקבל את הריבוע הבא?

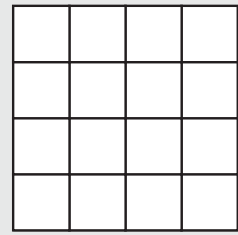
ד) האם מצאתם שיטה למספר המשבצות, שיש להוסיף לריבוע קיים, כדי לקבל ריבוע גדול ממנו?
איתמר אמר: אני אוסיף 8 משבצות, כדי להפוך ריבוע בן 9 משבצות לריבוע גדול יותר.

אסף אמר: אני אוסיף 7 משבצות, כדי להפוך ריבוע בן 9 משבצות לריבוע גדול יותר. מי צודק? הסבירו.

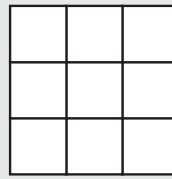


ה) ליואב, חגי, מיכה ונחום היו ריבועים.

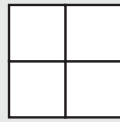
4



3



2



1



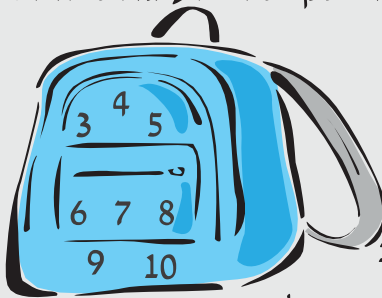
צלע הריבוע _____ השטח _____
 צלע הריבוע _____ השטח _____
 צלע הריבוע _____ השטח _____
 צלע הריבוע _____ השטח _____

הם רצו להוסיף מספר קטן ביותר של משבצות כדי לקבל ריבוע גדול יותר.

בחרו מתוך התרמילון את המספר,

שעל כל אחד מהם להוסיף לריבוע שלו

כדי לקבל ריבוע גדול יותר.

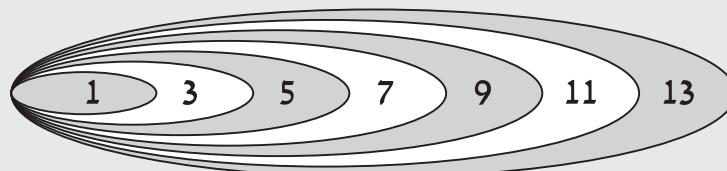


מה הקשר בין צלע הריבוע לבין מספר המשבצות

הקטן ביותר, שיש להוסיף לריבוע כדי לקבל ריבוע גדול יותר?

ו) כתבו תרגילי חיבור בעזרת המספרים שלפניכם. התחילו בשני מחוברים והוסיפו

בכל פעם מחובר נוסף לפי סדר, ראו דוגמה.



$1 + 3 =$

$_ + _ + _ + _ + _ =$

$1 + 3 + 5 =$

$_ + _ + _ + _ + _ + _ =$

$_ + _ + _ + _ =$

$_ + _ + _ + _ + _ + _ + _ =$

האם מצאתם קשר בין הסכומים שקיבלתם לבין הריבועים שבניתם?

הסבירו מדוע זה כך.

ז) חגי מיכה ונחום מתוכחים ביניהם: חגי אמר: בידי ריבוע בן 4 משבצות, הוספתי לו $1 + 2 + 2$ וקבלתי ריבוע גדול יותר.

מיכה אמר: בידי ריבוע בן 9 משבצות והוספתי לו $3 + 3 + 3$ וקבלתי ריבוע גדול יותר

נחום אמר: לריבוע שלי בן 25 המשבצות הוספתי $1 + 5 + 5 + 2$ וקבלתי ריבוע גדול יותר רק אחד מהם צודק, מיהו? הסבירו.

ח) מהו המספר הקטן ביותר של משבצות, שיש להוסיף לריבועים, ששטחם:

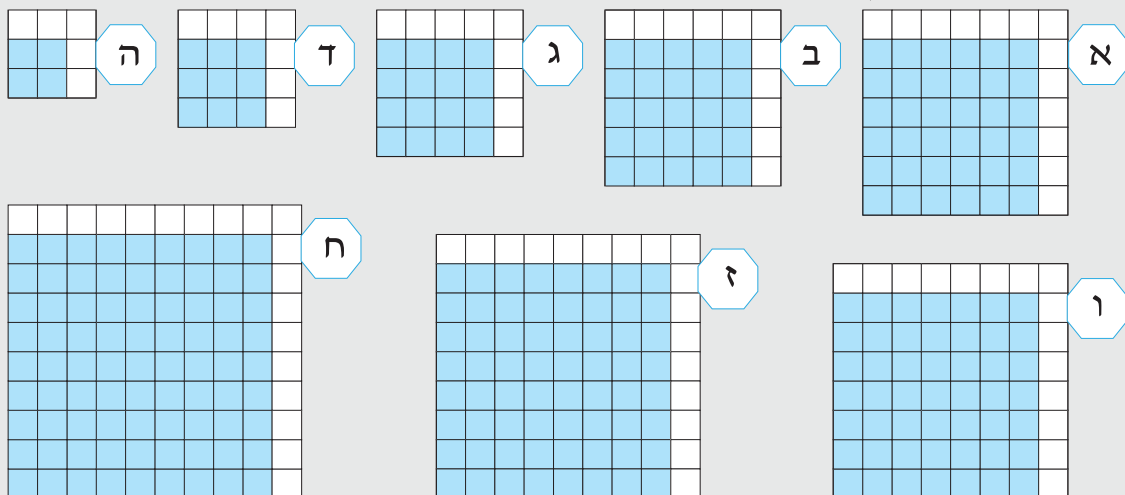


כדי לקבל ריבועים גדולים יותר?

2. א) נתונה משבצת. מהו המספר הקטן ביותר של משבצות, שיש להוסיף כדי לקבל ריבוע גדול יותר?



ב) בידי כל קבוצה אחד מכרטיסי הריבועים הבאים:



רשמו על דף בספרות גדולות תרגיל לשטח הריבוע שבידכם, והרימו.

ג) על הלוח מוצגים הכרטיסים הבאים:

$$2^2 + 2 + 2 + 1$$

$$4^2 + 4 + 4 + 1$$

$$7^2 + 7 + 7 + 1$$

$$3^2 + 7$$

$$5^2 + 10 + 1$$

$$6^2 + 13$$

$$8^2 + 17$$

$$9^2 + 9 + 9 + 1$$

הצמידו לצד כל כרטיס ריבוע מתאים.

ג) לפנינו הכרטיסים:

$$5^2 \pm 5 \times 2 \pm 1$$

◀ מה מייצג ה- 5^2 ?

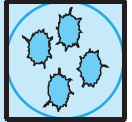
◀ מה מייצג ה- 5×2 ?

$$7^2 \pm 7 \times 2 \pm 1$$

◀ מה מייצג ה- 7^2 ?

◀ מה מייצג ה- 7×2 ?

3. חברו בקו כל שני תרגילים, שלהם תוצאה שווה.



5 ± 5 7 ± 7 10×10 4 ± 4 3×3 10 ± 10 5×5
 4×2 5×2 10^2 10×2 7×2 5^2 3^2



4.

משחק "מלפנים ומאחור". אביזרי המשחק: כרטיסים המצורפים בסוף הספר.

מהלך המשחק:

המשחק מתנהל בין כל זוג תלמידים. בכל משחק, כרטיסים, אשר בצידם האחד

רשומה מכפלה של מספרים שווים, ובצידם השני רשום מספר בכתב החזקות.

הכרטיסים מונחים על השולחן, ועל פניהם כתיב החזקות. הופכים את הכרטיס,

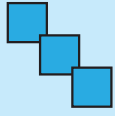
שכתוב עליו "התחל", ומחליטים איזה מבין הכרטיסים שעל השולחן מתאים לו.

המשחק מסתיים כאשר כל הכרטיסים מגולים.

כרטיסי המשחק:

צד א'	צד ב'	
התחל	$4 \times 4 \times 4$	4^3 10×10
5^4	$4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$	4^5 5×5
2^5	3×3	3^2 $9 \times 9 \times 9$
2^3	4×4	4^2 $6 \times 6 \times 6$
		10^2 $5 \times 5 \times 5 \times 5$
		5^2 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
		9^3 $2 \times 2 \times 2$
		6^3 סוף

5. כתבו בכתב מקוצר, כתיב החזקות.



$$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$$

$$4 \times 4 \times 4 \times 4$$

$$3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$1 \times 1 \times 1$$

$$5 \times 5 \times 5$$

$$7 \times 7$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$9 \times 9$$

6. כתבו כמכפלה של מספרים שוים.



$$2^2 =$$

$$3^2 =$$

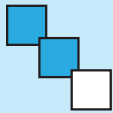
$$10^3 =$$

$$9^3 =$$

$$7^5 =$$

$$1^8 =$$

7. רשמו את המספרים הבאים בכתב החזקות. העזרו בלוח הכפל.



$$16 = \square^2$$

$$36 = \square^2$$

$$100 = \square^2$$

$$4 = \square^2$$

$$49 = \square^2$$

$$81 = \square^2$$

8. רשמו את המספרים הבאים בכתב החזקות.



בחלק מהמקרים יש יותר מאפשרות אחת נכונה.

$$16 = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$144 = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$81 = 9^2, 3^4$$

דוגמה

$$125 = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$1000 = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$64 = \underline{\hspace{1cm}}$$

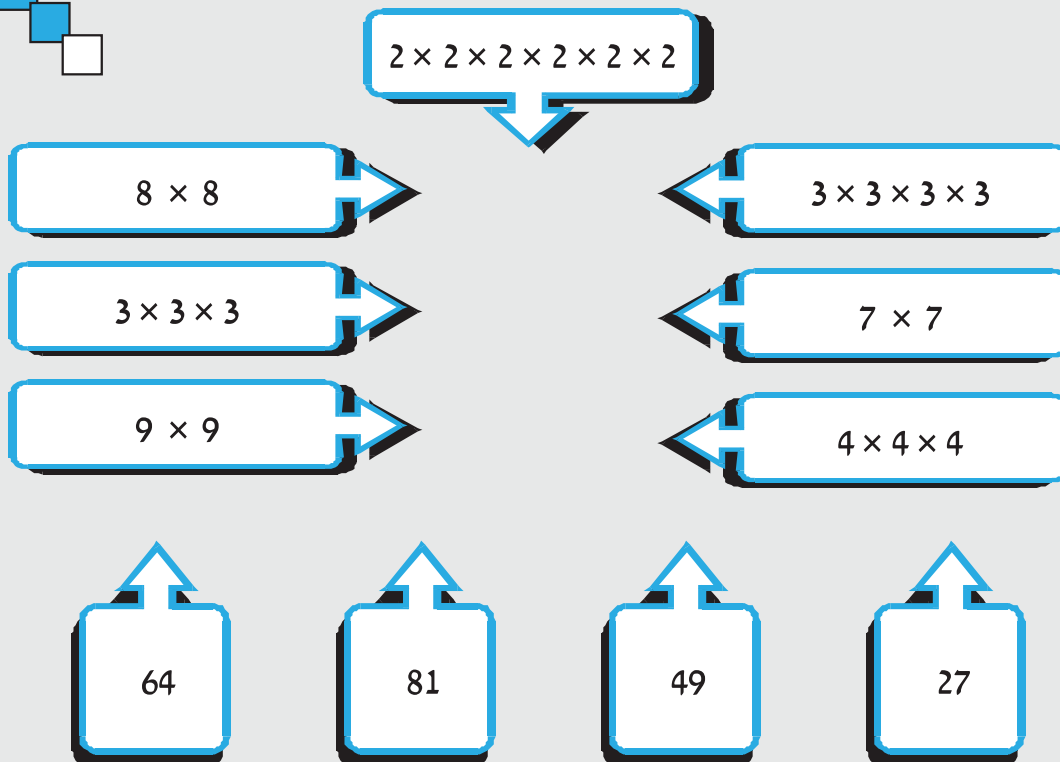


1. אחד הילדים איבד ספר חשבון, מצאו למי שייך הספר.
צבעו רק את המשבצות, שבהן כתובה טענה נכונה.



$2^2 = 2 \times 2$	$4^3 = 4 \times 3$	$3^2 = 3 \times 3$	$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$	$3^3 = 3 \times 3 \times 3$	$6 \times 6 = 6^2$
$5^3 = 5 \times 5 \times 5$	$3^4 = 4 \times 4 \times 4$	$2^3 = 3 \times 3 \times 3$	$3^3 = 3 \times 3$	$8 \times 8 = 8^2$	$9 \times 9 = 9^9$
$6 \times 6 \times 6 = 6^3$	$3^5 = 3 \times 5$	$3^2 = 2 \times 3$	$6^2 = 2 \times 6$	$9 \times 9 \times 9 = 9^3$	$5^5 = 5 \times 5$
$7^2 = 7 \times 7$	$7^2 = 7 \times 2$	$8^1 = 8 \times 8$	$5^3 = 5 \times 3$	$7 \times 7 \times 7 = 7^3$	$2^5 = 2 \times 5$
$5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4$	$7^7 = 7 \times 7$	$4^3 = 3 \times 4$	$5^4 = 4 \times 4 \times 4 \times 4$	$8^4 = 8 \times 4$	$7^4 = 7 \times 4$

2. מתחו קו בין תרגיל לפתרונו.



3. שימו בין זוגות המספרים את הסימן המתאים $>$, $<$ או $=$.



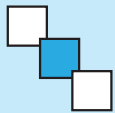
$$2^4 \quad \diamond \quad 4^2$$

$$1^6 \quad \diamond \quad 6^1$$

$$5^2 \quad \diamond \quad 2^5$$

$$2^3 \quad \diamond \quad 3^2$$

4. מהו המספר הקטן ביותר של משבצות, שתוסיפו לריבועים, ששטחם: כדי לקבל, ריבוע אחר גדול יותר.



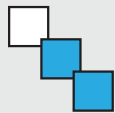
$$1^2$$

$$3^2$$

$$5^2$$

הדגימו בעזרת ציורים, כתבו בכתב החזקות את שטחי הריבועים, שהתקבלו.

5. מהו המספר הקטן ביותר של משבצות, שתוסיפו לריבועים, ששטחם: כדי לקבל, ריבוע אחר גדול יותר.



$$5^2$$

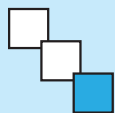
$$7^2$$

$$9^2$$

$$11^2$$

הדגימו בעזרת ציור שניים מביניהם. רשמו בכתב החזקות את שטחי הריבועים, שהתקבלו.

6. לאיזה ריבוע הוספנו 11 משבצות, וקבלנו ריבוע גדול יותר?



מה שטחו של הריבוע, שהתקבל? רשמו בכתב החזקות.

לריבוע הוספנו 21 משבצות, וקבלנו ריבוע גדול יותר.

מה שטחו של הריבוע, שהתקבל? רשמו בכתב החזקות.



1. על הלוח מודגם "משבצון עשר".

"משבצון עשר"

משבצת עשר משבצות = עמודה (טור) מאה משבצות = לוח

בידי כל קבוצה "משבצוני עשר". 19 משבצות, 19 עמודות ו-4 לוחות.

את המספר 135 נציג בעזרת משבצונים כך:

א) הציגו את המספרים הבאים בעזרת משבצונים.

- 115 24 403 70 6 310

ב) איזה מספר מודגם בכל כרטיס?




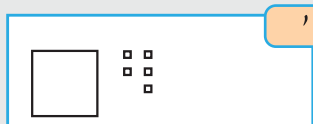

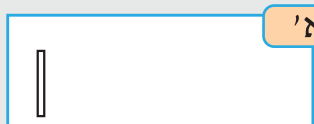

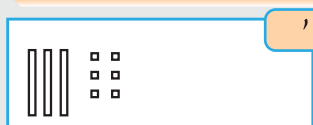
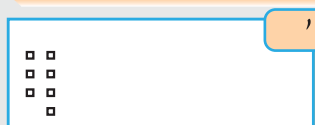








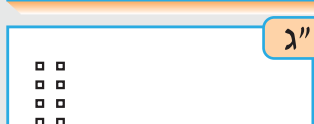






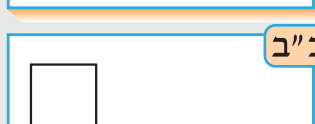

2. "בינגו משבצונים".

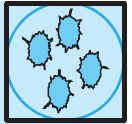
בחרו 16 מספרים מבין 24 המספרים, שבצו אותם בלוח המשחק כרצונכם.

80	10	111	36	7	208	145
150	81	240			154	151
230	300	303			313	63
70	105				18	100
						51

מחקו מלוח המשחק, שברשותכם כל מספר, המודגם על הלוח ע"י משבצונים.

תלמיד, שמחק ראשון טור, שורה או אלכסון מכריז "בינגו", והוא המנצח.

 א'	 ב'	 ג'	 ד'
 ה'	 ו'	 ז'	 ח'
 ט'	 י'	 י"א	 י"ב
 י"ג	 י"ד	 ט"ו	 ט"ז
 י"ז	 י"ח	 י"ט	 כ'
 כ"א	 כ"ב	 כ"ג	 כ"ד



3. א) הציגו משבצונים מתאימים.

המספר הדו ספרתי הקטן ביותר

המספר החד ספרתי הגדול ביותר

המספר התלת ספרתי הקטן ביותר

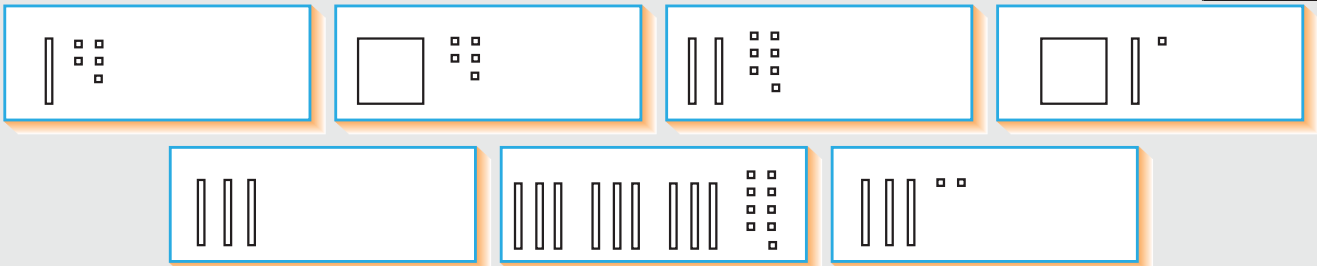
המספר הדו ספרתי הגדול ביותר

ב) הציגו מספר דו ספרתי, שסכום ספרותיו 3. כמה מספרים כאלו יש?

ג) המספר 93 הוא מספר דו ספרתי, שאחת מהספרות שלו היא ריבוע של

הספרה האחרת. מצאו עוד מספרים כאלו. כמה מספרים כאלו יש?

4. בידי כל קבוצה אחד מהכרטיסים הבאים:



הצמידו כרטיס תואם לכל משפט שעל גבי הלוח.

◀ המספר העוקב ל-29

◀ המספר הקודם ל-100

◀ מספר הגדול פי 3 מ-10

◀ מספר הגדול ב-5 מ-10

◀ המנה של 333 ב-3

◀ מספר הקטן מ-30 ב-3

◀ המספר האי זוגי העוקב ל-103

◀ המספר הזוגי העוקב ל-30

לאילו משפטים כרטיס זהה?

5. כתבו את המספרים המתאימים למשבצונים.



<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6. זרקו לפח המתאים.



<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

מספרים בין 100 ל-1000

מספרים בין 10 ל-100

מספרים בין 0 ל-10

1. ציירו משבצונים מתאימים למספרים הבאים.



9	19	109	91	191
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2. התאימו משבצונים למספרים.

224

402

42

420

242

24

3. התאימו משבצונים למשפטים.

מספר הגדול פי 4 מ-9

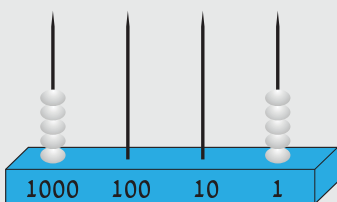
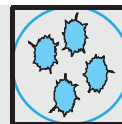
המספר העוקב ל-99

מספר הקודם ל-231

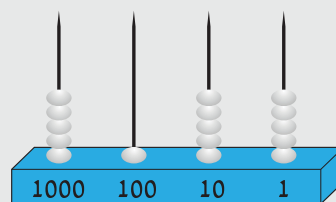
מספר דו סיפרתי שסיפרת היחידות עוקבת לסיפרת העשרות

מספר ששכום סיפרותיו 3

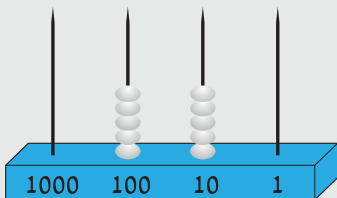
1. (א) התאימו חשבוניות למספרים הבאים.



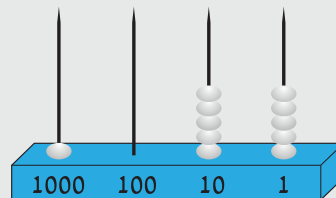
1,055



550



5,005



5,155

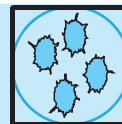
(ב) כמה שוים 2 חרוזים על היתד מימין? פי כמה יגדל ערכם אם נעביר אותם יתד אחת שמאלה?

כמה שוים 5 חרוזים על היתד משמאל? פי כמה יקטן ערכם אם נעביר אותם שתי יתדות ימינה?

הניחו חרוז על היתד מימין. לאיזו יתד נעביר אותו כדי להגדיל ערכו פי 1,000?

(ג) כמה חרוזים ניתן להכניס בכל אחת מן היתדות? מה ערכם של החרוזים בכל יתד?

2. השלימו:



$$593 = 5 \times 100 + 9 \times 10 + 3 \times 1 = 5 \times 10^2 + 9 \times 10 + 3 \times 1$$

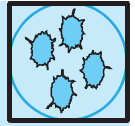
דוגמה

$$1,798 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

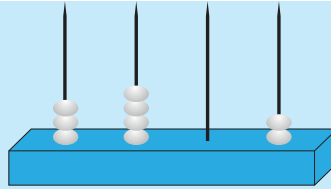
$$58,750 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$8,070 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1,009 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$



3. א) אורי צייר:



האם צדק? הסבירו.

$$3^3 + 4^2 + 2 \times 1$$

וכתב:

האם צדק? הסבירו.

$$3 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 2 \times 1$$

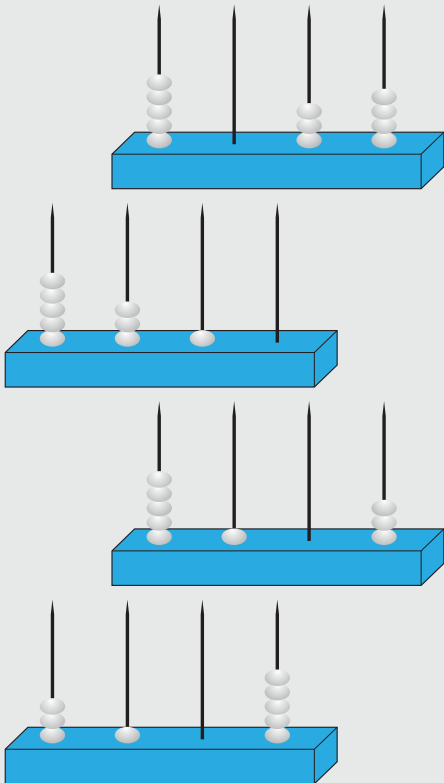
שוקי כתב:

האם צדק? הסבירו.

$$2 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 3 \times 1$$

יוסי כתב:

ב) התאימו חשבוניות למחשבונים. העזרו ברמזים שעל המחשבונים. השלימו את התרגיל וכתבו את המספר בצג.

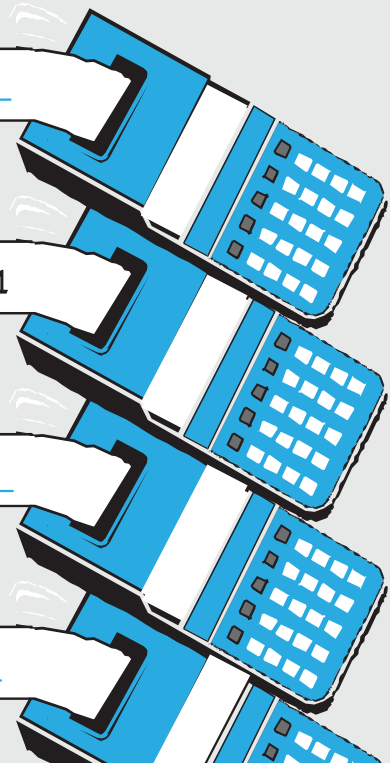


$$5 \times \underline{\quad} + 3 \times 10^2 + \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + 3 \times 1$$

$$\underline{\quad} + 3 \times 10 + \underline{\quad}$$

$$3 \times 10^3 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$$





4. א) כתבו בכל קבוצה, בספרות גדולות על דף, את המספר המתאים לכל כרטיס והרימו.

$$5 \times 10^2 + 5 \times 1$$

$$7 \times 10^3 + 3 \times 1$$

$$6 \times 10^2 + 9 \times 10$$

$$7 \times 10^3 + 5 \times 10$$

$$3 \times 10^4 + 2 \times 10^3 + 5 \times 1$$

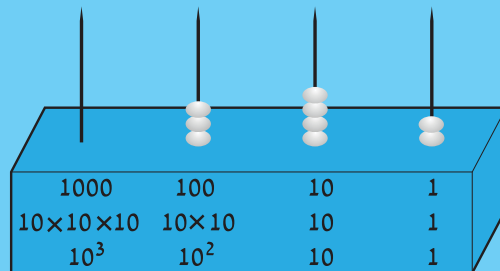
- ב) איך מייצגים את המספר 139 במשבצונים? ואיך בחשבוניה?
 איך רואים במשבצונים, שה-3 הוא ספרת העשרות? ואיך רואים זאת בחשבוניה?
 ג) במספר 107 ספרת העשרות היא אפס. איך מתארים אפס בעזרת משבצונים?
 ואיך בעזרת חשבוניה?

ניתן לייצג מספרים בעזרת משבצונים.
 את המספר 342 נייצג בעזרת משבצונים כך:



הסיפורה 2 היא יחידות ולכן מתוארת ע"י משבצות.
 יש 2 יחידות ולכן לקחנו 2 משבצות.

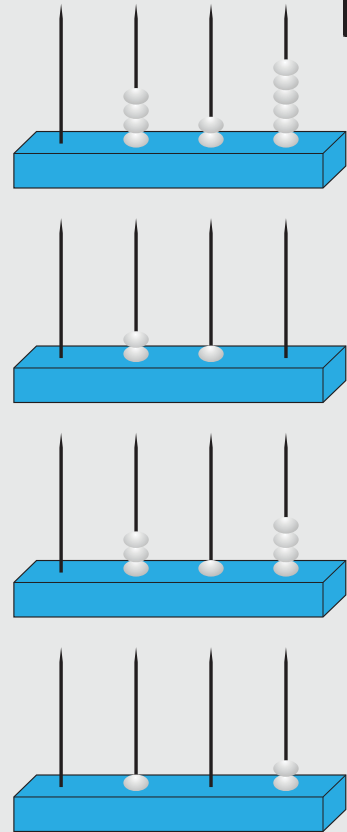
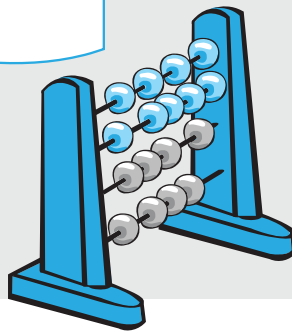
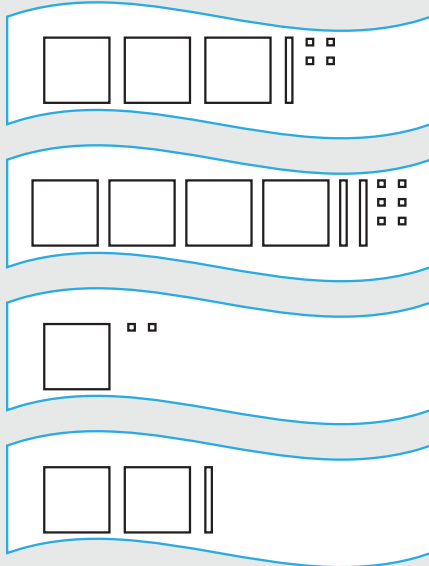
ניתן לייצג מספרים בחשבוניה. את המספר 342 נייצג בחשבוניה כך:



את ערך המקום קובעת היתד. ואת ערך הסיפורה קובעים החרוזים.

זכרו: הסיפורה אפס "שומרת מקום". כדי לתאר את הסיפורה אפס לא נשים חרוזים על היתד המתאימה.

5. התאימו משבצונים לחשבוניות.



6. זרקו לפח המתאים.



$$7 \times 10^2 + 8 \times 1$$

$$5 \times 10 + 3 \times 1$$

$$3 \times 10^2 + 4 \times 1$$

$$4 \times 1$$

$$3 \times 10$$

$$9 \times 1$$

מספרים בין 100 ל-1000



מספרים בין 10 ל-100



מספרים בין 0 ל-10



1. חברו כל דף לפקס, כך, שהמספרים יתאימו.

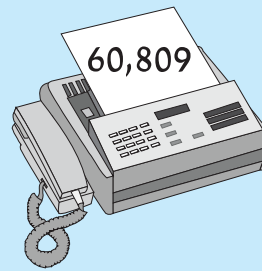
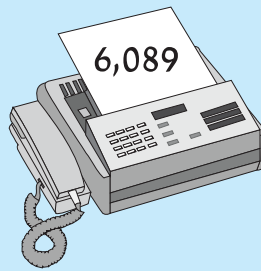
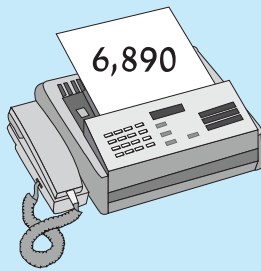


$$6 \times 100 + 8 \times 10 + 9 \times 1$$

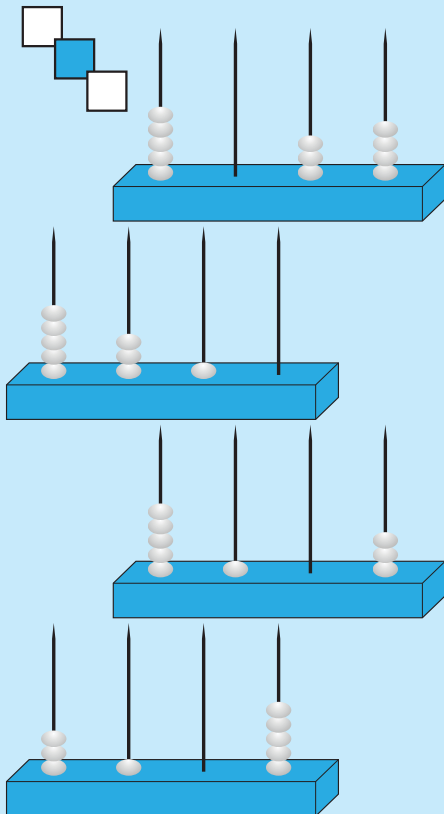
$$6 \times 10000 + 8 \times 100 + 9 \times 1$$

$$6 \times 1000 + 8 \times 100 + 9 \times 10$$

$$6 \times 1000 + 8 \times 10 + 9 \times 1$$



2. התאימו חשבוניות למחשבונים. כתבו את המספר המתקבל על צג המחשבון.

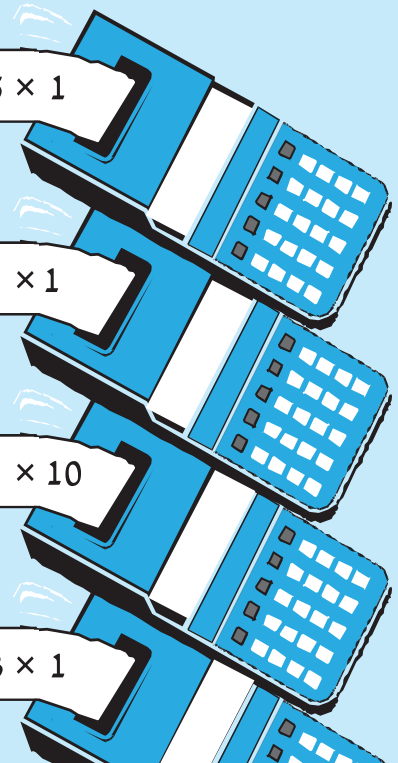


$$3 \times 10^3 + 1 \times 10^2 + 5 \times 1$$

$$5 \times 10^3 + 3 \times 10 + 4 \times 1$$

$$5 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 1 \times 10$$

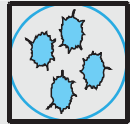
$$5 \times 10^3 + 1 \times 10^2 + 3 \times 1$$



3. חלו שיבושים בצגי הפלאפונים. כתבו את המספרים הנכונים בצגים החדשים.

$5 \times 10^4 + 9 \times 10^3 + 3 \times 10^2$ (5,930)
 $8 \times 10^4 + 7 \times 10^3 + 5 \times 10^1$ (80,705)
 $6 \times 10^4 + 6 \times 10^2$ (6,060)
 $4 \times 10^3 + 4 \times 10 + 4 \times 1$ (444)
 $12 \times 10^4 + 3 \times 10^2$ (12,300)

1. א) ארבעוני יוצא לטיול ב"ארץ הפלאות".



בכניסה עומדת למולו מראה, בה רואה את עצמו בגודלו הטבעי.

כשפונה שמאלה נפתחת דלת פלאים, והוא נכנס לחדר מראות, שבהן רואה את עצמו, גדול פי עשרה ממראהו הטבעי.

ארבעוני הגדול פותח את דלת הפלאים השניה ומוצא את עצמו בחדר מראות נוסף. מראהו ענק. גדול פי עשר ממראהו הקודם.

כשנפתחת הדלת האחרונה רואה את עצמו ענק שבענקים.

כשראה ארבעוני את עצמו גדול היה שמו 40.

מה יהיה שמו של ארבעוני הענק?

ומה יהיה שמו של ארבעוני הענק שבענקים?

ארבעוני נבהל ממראהו וחוזר במהירות לכניסה.

מה יהיה שמו של ארבעוני בחדר הכניסה?

ארבעוני פונה ימינה, והנה נפתחת שוב דלת פלאים. הוא נכנס לחדר המראות

המקטינות ורואה עצמו קטן פי עשרה ממראהו הטבעי. מה יהיה שמו?

בעוד ארבעוני הקטן מביט במראה המשונה, נפתחת דלת הפלאים.

ארבעוני נכנס לחדר נוסף, ורואה עצמו קטנטון, קטן פי עשרה ממראהו הקודם.

מה יהיה שמו בחדר זה?

ארבעוני הקטנטון מסתובב סביב עצמו, והנה נפתחת הדלת האחרונה.

הוא צועד בחשך ומוצא עצמו פצפון, שוב קטן פי עשרה ממראהו הקודם.

מה יהיה שמו הפעם?

ב) גם חומשי נכנס ל"ארץ הפלאות". מה יהיה שמו מול מראת הכניסה?

ומה שמו של חומשי הגדול?
 באיזה חדר היה חומשי קטן, עשירית ממראהו הטבעי?
 הציעו לו שם בחדר זה.

ג) חומשי טוען, שמצא עוד חדרי מראות ב"ארץ הפלאות" האם צדק?
 כמה חדרים כאלו יש?

האם הם שייכים לחדרי המראות המגדילות או לחדרי המראות המקטינות?
 הציעו שם לשניים מחדרי המראות, שמצא חומשי. ציירו אותם ב"ארץ הפלאות".

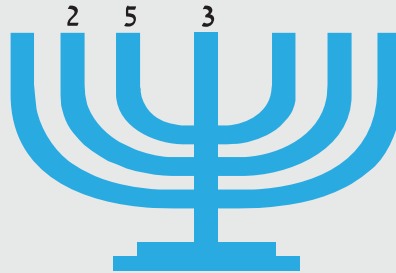
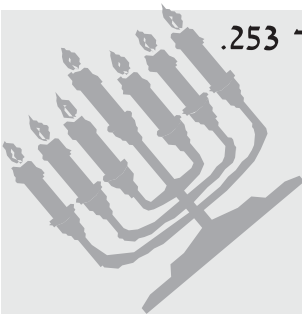
ד) ארבעוני חומשי ושלישי, מבקרים ב"ארץ הפלאות". הם מצאו נכנסים לחדרים

סמוכים בסדר הזה: 4 5 3

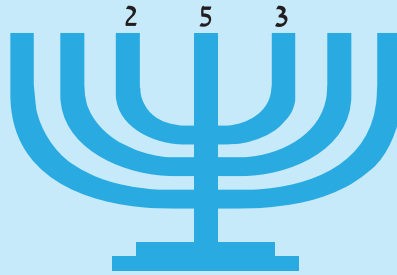
ארבעוני רואה עצמו ענק שבענקים. היכן עומדים חומשי ושלישי?
 מה יהיה שם?

ה) ארבעוני עומד בחדר הכניסה. מה יהיה שם הפעם? נמקו.

2. א) לפנינו מנורת העשורונים. נרשום על המנורה את המספר 253.

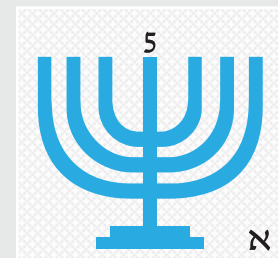
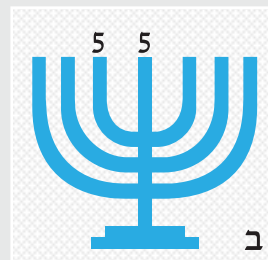
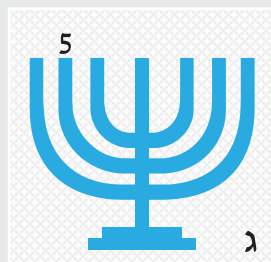
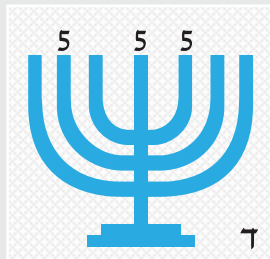


- ◀ במה דומה המנורה לחדרי המראות?
- ◀ איזה קנה יחליף את המראה המשקפת את הגודל הטבעי?
- ◀ מהי ספרת היחידות במספר 253? על איזה קנה היא רשומה?
- ◀ תנו שמות לקנים שבצד שמאל של הקנה האמצעי.
- ◀ תנו שמות לקנים שבצד ימין.
- ◀ אילו מהקנים מתאימים לשלמים שבמספר? מה מיצגים הקנים האחרים?



מה יהיה שמו של המספר במנורה זו? הציעו שם בלי להשתמש בשבר פשוט.
 הציגו את המספר 253 במחשבון. חלקו אותו ב-10.
 מה רשום על צג המחשבון? מה מסמנת הנקודה?

ב) הכרטיסים הבאים יוצגו בזה אחר זה.



רשמו מספר מתאים לכל כרטיס בספרות גדולות על דף, והרימו.
 איך נוכל לרשום את המספר שבמנורה האחרונה בלי שברים פשוטים?

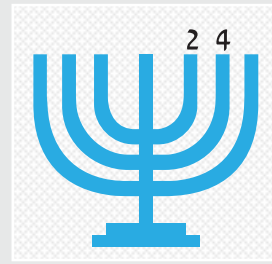
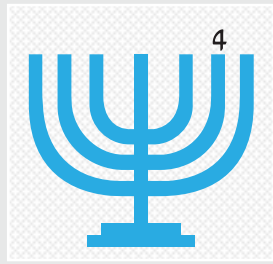
ג) רשמו את המספר 500 במחשבון. חלקו ב-10. מה קיבלתם?

חזרו על הפעולה. מה קיבלתם?

חזרו פעם נוספת על הפעולה. מה התקבל על צג המחשבון?

מה מסמנת הנקודה?

ד) לפנינו כרטיסים נוספים.



רשמו מספר מתאים לכל כרטיס בספרות גדולות על דף, והרימו.

הנקודה המפרידה בין השלם לבין השבר נקראת הנקודה העשרונית.

לדוגמה:

2.3

קוראים משמאל לימין ואומרים: שתיים נקודה שלוש.
במספר, שאין בו שלמים, כותבים נקודה לפני המספר.
מקובל להוסיף אפס לפני הנקודה.

לדוגמה: 2 עשיריות כותבים - 2 או 0.2

2 מאיות כותבים - 0.02

וקוראים אפס נקודה אפס שתיים.



3. א) בידי כל קבוצה ערכת משבצונים הכוללת:

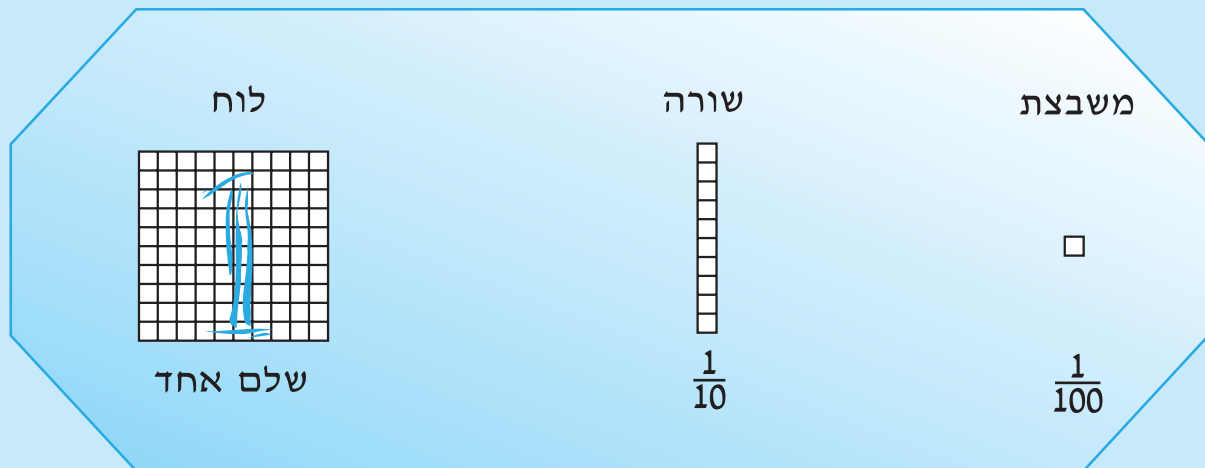


4 לוחות, 19 שורות ו-19 משבצות.

הפעם נקרא: ללוח - שלם אחד.

לשורה - עשירית.

למשבצת - מאית.



הניחו על השולחן משבצונים המתאימים למספרים המוצגים בכרטיסים, שעל הלוח.

	א	ב	ג
	0.72	1.02	1.32
ד			
ה			
ו			
	0.05	0.5	1.23

אילו כרטיסים לא השתמשתם בלוחות?

אילו כרטיסים השתמשתם רק בסוג אחד של משבצונים?

אילו כרטיסים השתמשתם בשלושת סוגי המשבצונים?

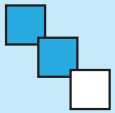
4. דני כתב 3.2 וסידר משבצונים:



איך תכתבו את המספרים, שמיוצגים במשבצונים הבאים?

ג	ב	א
ו	ה	ד
ט	ח	ז

5. הציגו במשבצונים ורשמו בשבר פשוט.



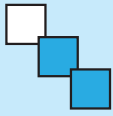
0.05	1.7	3.48	0.5
3.4	0.17	4.03	

6. אילו שמות עשרוניים יתקבלו, כאשר נשתמש ב:



- (א) 2 לוחות, 8 שורות ו-5 משבצות.
- (ב) 3 שורות.
- (ג) 2 לוחות ו-3 משבצות.
- (ד) 7 משבצות.
- (ה) 4 לוחות ו-13 משבצות.
- (ו) 10 שורות.

3. התאימו תרגילים למשבצונים.



<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

$$5 \times 1 + 7 \times \frac{1}{100}$$

$$3 \times 1 + 5 \times \frac{1}{100}$$

$$7 \times \frac{1}{10} + 3 \times \frac{1}{100}$$

$$3 \times 1 + 7 \times \frac{1}{10}$$

4. כתבו תרגילים למשבצונים.

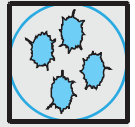


<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



1. א) בידי כל קבוצה כרטיסים ועליהם הספרות הבאות.

5	3	2	9
---	---	---	---

כל תלמיד בתורו מסדר את הספרות כרצונו, מחליט על מספר, ונותן רמז למספר.

חברי הקבוצה רושמים את המספר.

תלמיד שרשם ראשון מספר נכון זוכה בנקודה.

דוגמה: סדר הספרות:

הרמז:

המספר המתקבל:

ב) בידי כל קבוצה 6 כרטיסים, המונחים בערמה כדוגמת הכרטיסים הבאים:

<input type="text" value="___ . ___"/>	<input type="text" value="___ . ___"/>	<input type="text" value="___ . ___"/>
<input type="text" value="0. ___"/>	<input type="text" value="1 ___ . ___"/>	<input type="text" value="___ . 0 ___"/>

ערבבו את 4 כרטיסי הספרות שלמעלה והניחו אותם כך, שהמספר יהיה כלפי מטה.

א) הוציאו כרטיס מהערמה.

ב) הפכו כרטיסי ספרות כמספר קווי ההשלמה שבכרטיס.

ג) רשמו את המספר הגדול ביותר.

ד) רשמו את המספר הקטן ביותר.

התלמיד שסידר ראשון מספר גדול ביותר ומספר קטן ביותר זוכה בנקודה.



2. א) על הלוח כרטיס ובו הספרות:

2587

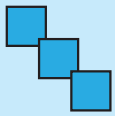
בידי כל קבוצה דפים ועליהם רשום המספר הנ"ל ומדבקות.
סמנו את הנקודה העשרונית (בעזרת מדבקה) בהתאם להוראות.

- ◀ 5 היא ספרת העשיריות.
- ◀ 5 היא ספרת העשרות.
- ◀ 5 היא ספרת המאות.
- ◀ 5 היא ספרת המאיות.
- ◀ 5 היא ספרת היחידות.

באיזה מהמקרים לא היה צורך בנקודה? מדוע?
מה נרשום מימין למספר, אם 5 היא ספרת האלפים?
היכן תרשמו אפסים, אם 5 היא ספרת האלפיות?



3. כתבו מספרים על פי התרגילים.



$$5 \times \frac{1}{10} + 4 \times \frac{1}{100} + 5 \times \frac{1}{1000}$$

□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---

$$2 \times 10 + 6 \times 1 + 9 \times \frac{1}{10}$$

□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---

$$3 \times 1000 + 2 \times 10 + 7 \times 1 + 3 \times \frac{1}{10}$$

□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---

$$2 \times 100 + 2 \times 1$$

□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---

4. כתבו מספרים לתרגילים.



$$4 \times 10 + 5 \times \frac{1}{10^2}$$

□	□	□	□
---	---	---	---

$$3 \times 1 + 2 \times \frac{1}{10} + 4 \times \frac{1}{10^3}$$

□	□	□	□
---	---	---	---

$$3 \times 10^2 + 2 \times 10 + 5 \times \frac{1}{10^2}$$

□	□	□	□
---	---	---	---

$$7 \times 10^4 + 9 \times 10^2 + 5 \times 1$$

□	□	□	□
---	---	---	---



1. כתבו מספרים לתרגילים.



$$7 \times \frac{1}{10}$$

$$1 \times 1 + 1 \times \frac{1}{100}$$

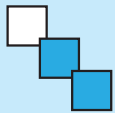
$$4 \times 1 + 4 \times \frac{1}{100}$$

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

$$1 \times \frac{1}{100}$$

$$2 \times 1 + 5 \times \frac{1}{10} + 7 \times \frac{1}{1000}$$

2. מה ערך הסיפרה 2 במספרים הבאים?



1.263

0.72

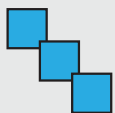
5.231

4.02

2.4

20.5

3. כתבו את הנקודה במקום המתאים. (הוסיפו 0, אם צריך).



7 היא ספרת העשרות

4712

7 היא ספרת העשיריות

4712

7 היא ספרת היחידות

4712

7 היא ספרת המאות

4712

(ב)

3 היא ספרת העשרות

531

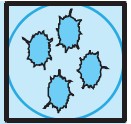
3 היא ספרת המאות

531

3 היא ספרת היחידות

531

1. א) לאושרת המספר 1.27 ביקשו ממנה להגדיל את המספר בשלוש עשיריות.
לאן תחבר את ה-3? ל-1? ל-2? ל-7? הסבירו בעזרת משבצונים.



--

□		□□□
---	--	-----

ב) דני החליף במספר 3.18 את הספרה 1 ב-5. רשמו בכמה גדל המספר.
מה תוסיפו למשבצונים כדי לקבל את המספר החדש?



□	□	□		□□□
---	---	---	--	-----

ג) אסף רצה להגדיל את המספר 3.8 ב-0.2.
הוא רשם 3.10, מה דעתכם? הסבירו בעזרת משבצונים.

□	□	□		
---	---	---	--	--

ד) פתרו. ניתן להעזר במשבצונים.

1 2.42 ± 0.04

2 5.2 ± 0.3

3 9.15 ± 0.8

4 5.7 ± 0.3

5 0.4 ± 2.6



ה) למספר 3.48 נוסף 0.2 .
איזו סיפרה תשתנה? מה תהיה סיפרת העשיריות במספר החדש?

ו) אילו ספרות תשתנה במספר 3.48 אם נוסף 0.02?

ז) השלימו את סיפרת העשיריות במחובר השני ופתרו.

$$2.48 + 0.\underline{\quad} = 2.\underline{\quad}8$$

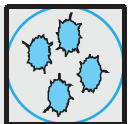
כמה אפשרויות יש לבחירת הסיפרה במחובר השני? מדוע?

ח) השלימו את סיפרת העשיריות במחובר השני ופתרו.

$$2.48 + 0.\underline{\quad} = 3.\underline{\quad}8$$

כמה אפשרויות יש לבחירת סיפרת העשיריות במחובר השני? הסבירו.
הדגימו במשבצונים.

2. תנו לשברים הבאים שמות עשרוניים.



$$\frac{729}{100} = 7.29$$

דוגמה

$$\frac{301}{1000} = \underline{\quad}$$

$$\frac{309}{100} = \underline{\quad}$$

$$\frac{7}{100} = \underline{\quad}$$

$$\frac{25}{10} = \underline{\quad}$$

$$\frac{30}{10} = \underline{\quad}$$

אילו מספרים מייצגים שבר הקטן מ-1?

איזה מספר מייצג שלמים בלבד?

אילו מספרים מייצגים שלמים ושברים?



3. א) בידי כל קבוצה 2 כרטיסי תרגילים.
הצמידו אותם ללוח במקום המתאים.

הכרטיסים שעל הלוח:

התוצאה גדולה מ-3

התוצאה 3

התוצאה קטנה מ-3

כרטיסי התרגילים שבידי הקבוצות:

$$2.58 \pm 0.4$$

$$2.58 \pm 0.3$$

$$2.58 \pm 0.2$$

$$2.58 \pm 0.1$$

$$2.58 \pm 0.8$$

$$2.58 \pm 0.7$$

$$2.58 \pm 0.6$$

$$2.58 \pm 0.5$$

$$2.58 \pm 0.42$$

$$2.58 \pm 0.01$$

$$2.58 \pm 1$$

$$2.58 \pm 0.9$$

$$2.58 \pm 3$$

$$2.58 \pm 2$$

$$2.58 \pm 0.02$$

$$2.58 \pm 0.52$$

ב) על הלוח מוצגים הכרטיסים הבאים.

$$\frac{401}{10}$$

$$\frac{401}{100}$$

$$\frac{41}{10}$$

$$\frac{41}{100}$$

$$\frac{13}{1000}$$

$$\frac{13}{10}$$

$$\frac{13}{100}$$

$$\frac{103}{10}$$

בידי כל קבוצה אחד הכרטיסים הבאים.

$$0.013$$

$$40.1$$

$$4.1$$

$$10.3$$

$$0.41$$

$$0.13$$

$$4.01$$

$$1.3$$

התאימו לכל כרטיס מוצג את שמו העשרוני.

שברים שמכניהם $10, 100, 1000 \dots$

ניתן לכתוב כשבר עשרוני.

$$\frac{5}{10} = 0.5 \quad \text{לדוגמה:}$$

$$\frac{18}{1000} = 0.018$$

4. חברו בקו שלשות של מספרים שוים



אחת נקודה אפס חמש

שש נקודה ארבע

שתי מאיות

שמונה

שתי עשיריות

עשרים עשיריות

80/10

6.4

2/100

105/100

1.05

0.02

64/10

0.2

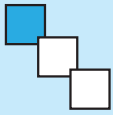
2

20/10

2/10

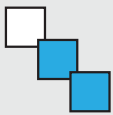
8

5. חברו. אפשר להעזר במשבצונים.



1 2.15 ± 0.04	2 2.15 ± 0.4	3 0.05 ± 3.23	4 0.5 ± 3.23
5 3.47 ± 0.5	6 3.47 ± 5	7 3.12 ± 0.6	8 3.12 ± 1.6

6. חברו.



1 2.23 ± 0.51	2 2.23 ± 5.1	3 2.23 ± 0.7	4 2.23 ± 0.07
5 4.17 ± 0.4	6 4.17 ± 0.04	7 1.4 ± 0.6	8 1.4 ± 6



1. כתבו כסכום.

דוגמה



$$5.07 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$57.3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7.23 = 7 + 0.2 + 0.03$$

$$5.7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5.73 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0.57 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. בנו מהספרות 1 7 0 4 והנקודה העשרונית:

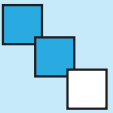


(א) מספר קטן ביותר.

(ב) מספר קרוב ביותר ל- $\frac{1}{2}$.

(ג) מספר קרוב ל-1.

3. חברו.



1
 $4.35 + 0.2$

2
 $4.35 + 0.02$

3
 $2.01 + 0.07$

4
 $2.01 + 0.7$

5
 $6.48 + 0.3$

6
 $6.48 + 3$

7
 $3.12 + 0.06$

8
 $3.12 + 6$

4. חברו.



1
 $4.38 + 0.5$

2
 $4.38 + 5$

3
 $3.14 + 0.6$

4
 $3.14 + 0.06$

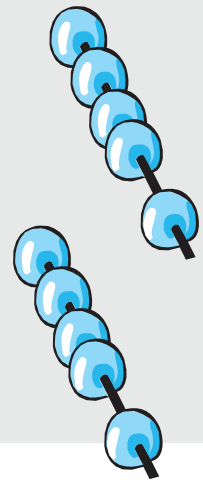
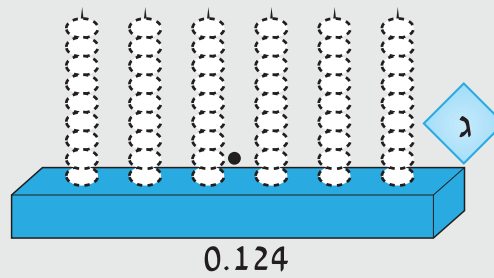
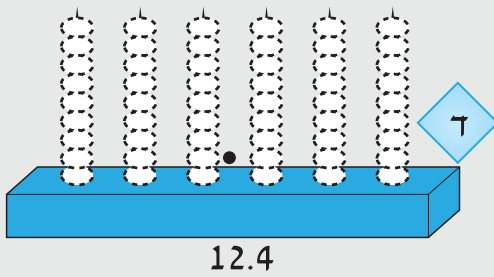
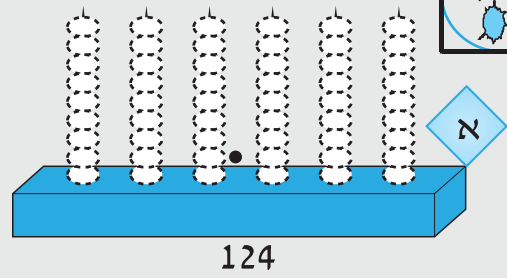
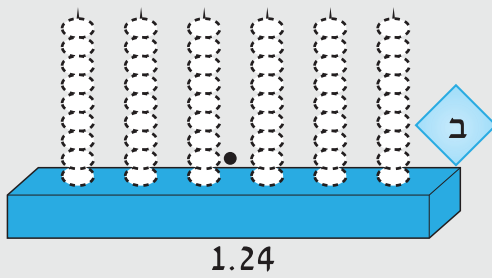
5
 $5.27 + 0.3$

6
 $5.27 + 0.03$

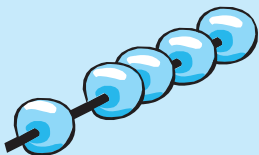
7
 $3.9 + 1$

8
 $3.9 + 0.1$

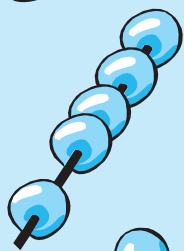
1. א) צבעו חרוזים מתאימים למספרים שלפניכם.



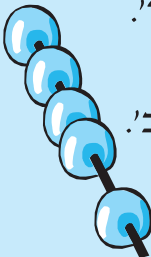
ב) מה מייצגת הסיפרה 2 בכל אחת מהחשבוניות?
השלימו גדול / קטן, פי כמה.



2 בחשבוניה ד' _____ פי _____ מ-2 בחשבוניה א'.



2 בחשבוניה ב' _____ פי _____ מ-2 בחשבוניה ג'.

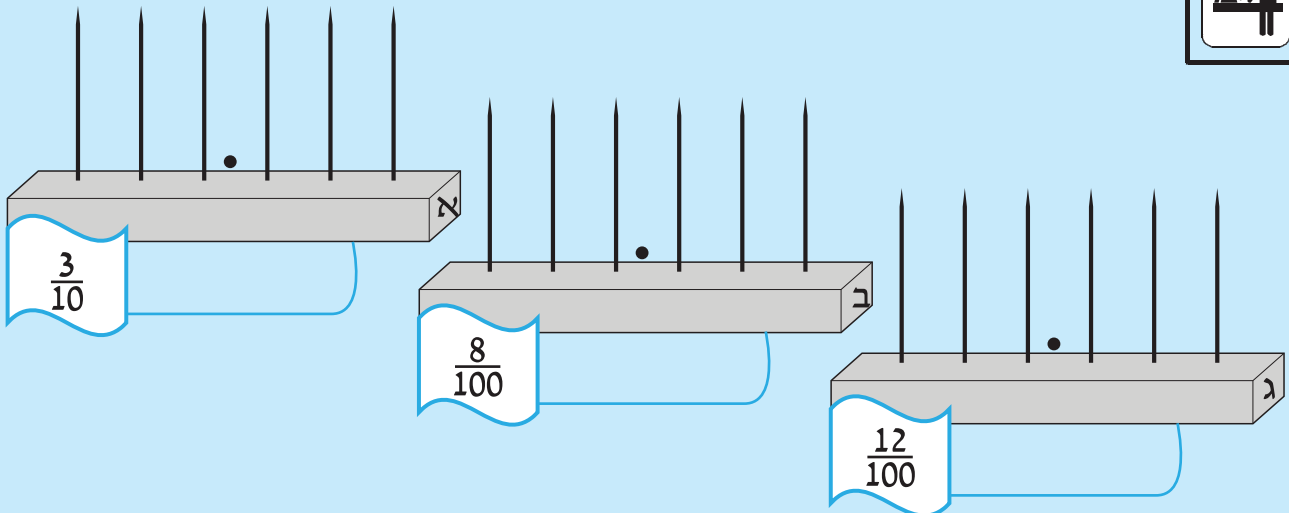


2 בחשבוניה ג' _____ פי _____ מ-2 בחשבוניה ד'.

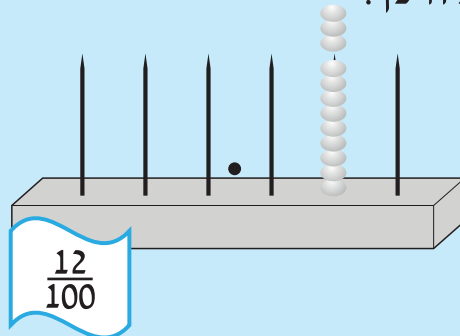
2 בחשבוניה ד' _____ פי _____ מ-2 בחשבוניה ב'.



2. ציירו עיגולים בחשבוניות. תנו שם עשרוני לכל חשבוניה.



דני צייר $\frac{12}{100}$ בחשבוניה כך:



מדוע אין לדני מקום לחרוזים? הציעו לו מה לעשות.



3. חברו בועות לקשיות כך, שתתקבלנה התוצאות בקשיות. מותר להשתמש בכל בועה יותר מפעם אחת.



4. חברו בועות לקשיות כך, שתתקבלנה התוצאות, שבקשיות. מותר להשתמש בכל בועה יותר מפעם אחת.



0.4 0.35 0.3 0.03 0.025 1 0.05 0.2

0.75 0.55 1.055

_____ ± _____

_____ ± _____

_____ ± _____

5. חברו בועות כך, שתתקבלנה התוצאות שבקשיות. מותר להשתמש בכל בועה יותר מפעם אחת.



רשמו 2 תרגילים לכל מספר, שבקשיות.

0.35 0.15 0.05 0.3 0.01 0.2 0.105 1 0.025

0.005 0.03 0.015

0.305 1.035 1.35

_____ ± _____

_____ ± _____

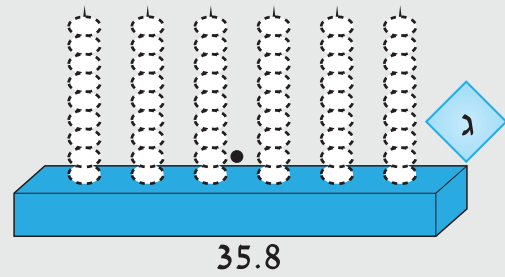
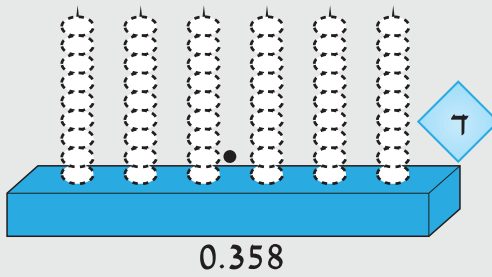
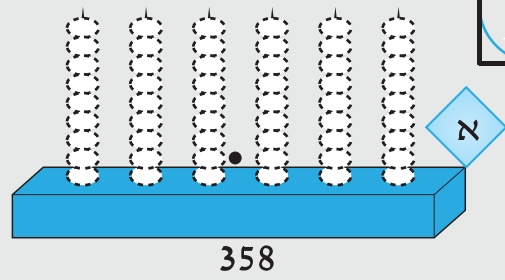
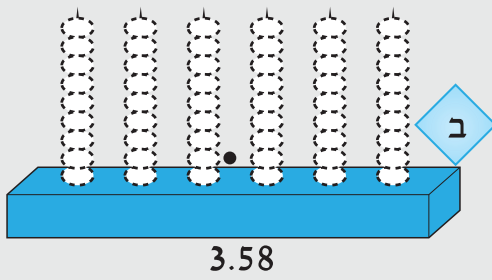
_____ ± _____

_____ ± _____

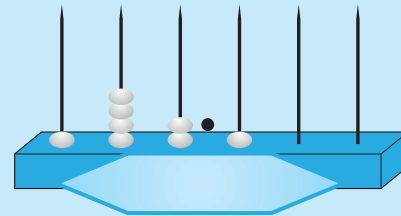
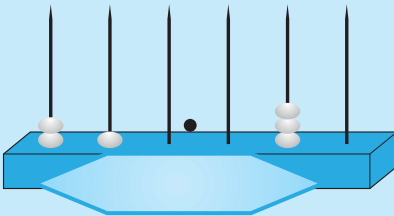
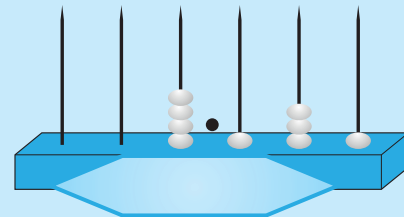
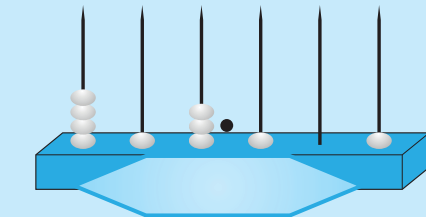
_____ ± _____

_____ ± _____

1. צבעו חרוזים מתאימים למספרים.



2. א) רשמו מספר מתאים לחשבוניות.



ב) רשמו בשם עשרוני.

$$\frac{94}{10} =$$

$$\frac{94}{100} =$$

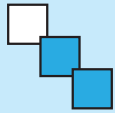
$$\frac{49}{10} =$$

$$\frac{49}{100} =$$

$$\frac{490}{10} =$$

$$\frac{409}{10} =$$

$$\frac{409}{100} =$$



3. צבעו רק את המשבצות, שבהן רשומות טענות נכונות. מה קבלתם?

$\frac{90}{1000} = 0.090$	$\frac{15}{10} = 1.5$	$\frac{8}{100} = 0.08$	$\frac{3}{10} = 0.03$	$\frac{501}{1000} = 0.501$	$\frac{39}{10} = 3.9$	$\frac{41}{100} = 0.41$	$\frac{44}{1000} = 0.44$	$\frac{27}{10} = 2.7$
$\frac{75}{10} = 0.75$	$\frac{35}{1000} = 0.35$	$\frac{13}{1000} = 0.013$	$\frac{49}{1000} = 0.49$	$\frac{43}{100} = 0.43$	$\frac{801}{100} = 0.801$	$\frac{7}{10} = 0.7$	$\frac{35}{100} = 0.035$	$\frac{3}{100} = 0.03$
$\frac{30}{100} = 0.30$	$\frac{51}{100} = 5.1$	$\frac{51}{10} = 5.1$	$\frac{1}{100} = 0.1$	$\frac{7}{10} = 0.07$	$\frac{73}{10} = 0.73$	$\frac{70}{100} = 0.70$	$\frac{2}{1000} = 0.020$	$\frac{45}{10} = 0.45$
$\frac{30}{10} = 3.0$	$\frac{4}{10} = 0.04$	$\frac{5}{10} = 0.5$	$\frac{700}{1000} = 7.00$	$\frac{81}{100} = 0.81$	$\frac{3}{1000} = 0.003$	$\frac{12}{10} = 1.2$	$\frac{50}{100} = 0.050$	$\frac{100}{1000} = 1.00$



4. רשמו בשם עשרוני.

$$\frac{54}{10} =$$

$$\frac{54}{100} =$$

$$\frac{54}{1000} =$$

$$\frac{540}{10} =$$

$$\frac{504}{10} =$$

$$\frac{504}{100} =$$

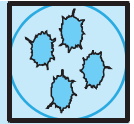
$$\frac{540}{1000} =$$

$$\frac{81}{10} =$$

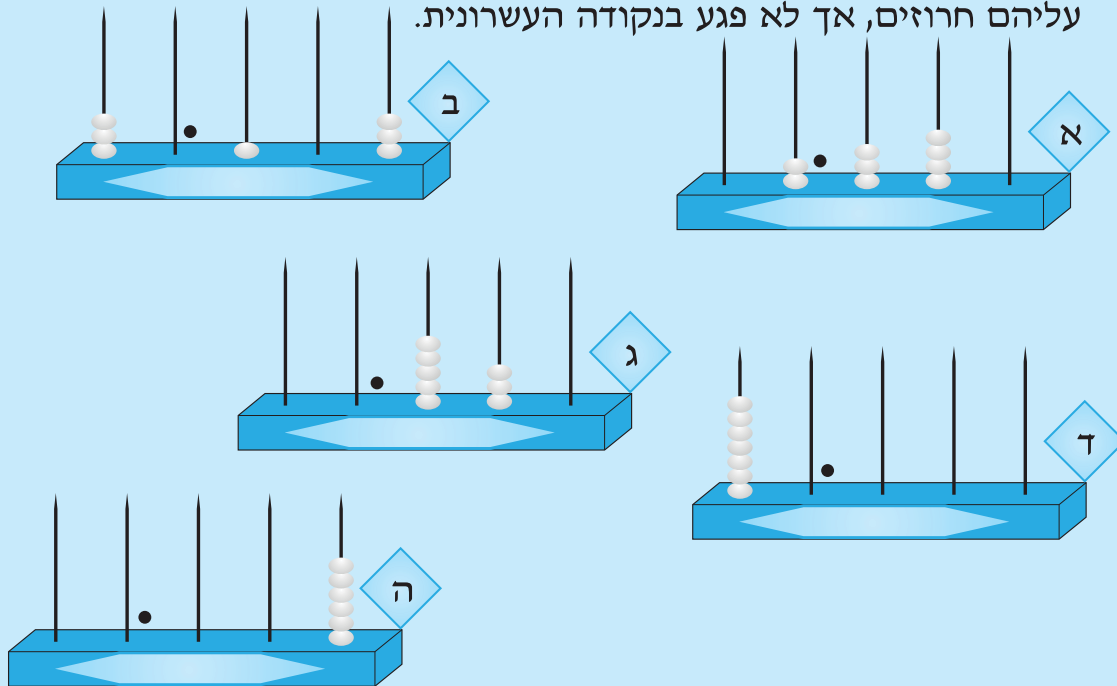
$$\frac{801}{100} =$$

$$\frac{8018}{1000} =$$





1. הקוף ג'וני, שנמלט מגן החיות, חדר לחצר ביתה של משפחת חֶשְׁפֵי ופגע בחשבוניות, שעמדו על השולחן שבגינה. הקוף שבר את המוטות, שלא היו עליהם חרוזים, אך לא פגע בנקודה העשרונית.

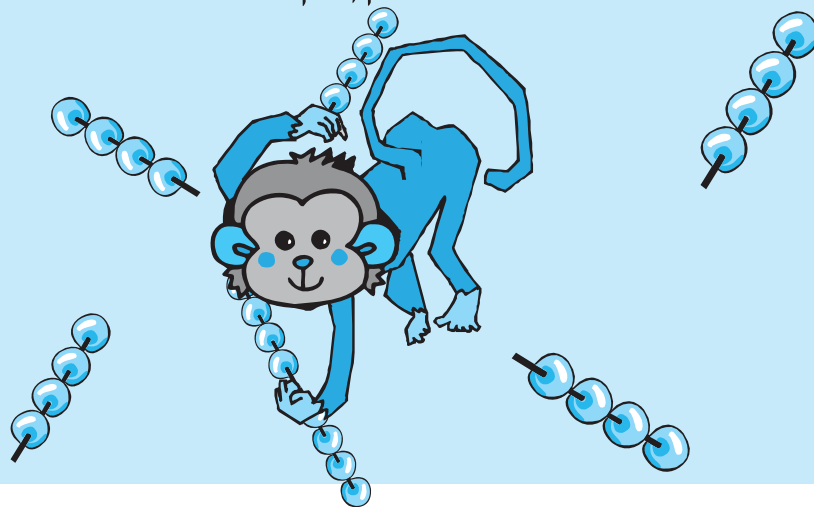


א) כתבו מספר לכל חשבוניה.

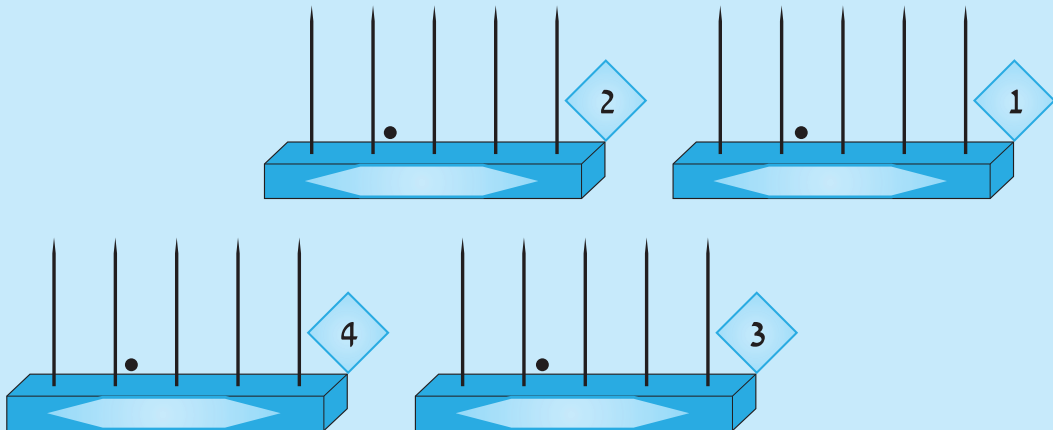
ב) < אילו חשבוניות נשארו בשמם הקודם, על אף שנשברו בהן מוטות? מה המשותף להן? נמקו.

< באילו חשבוניות השתנה השם?

< באחת החשבוניות שבר ג'וני 3 מוטות. בני משפחת חֶשְׁפֵי עצרו בעדו מלשבור את המוט האחרון, וכך הצליחו להציל את החשבוניה. מי היא?



הכניסו חרוזים בחשבוניות כך, שגם אם ג'וני התוקפני ינסה לשבור שוב את המוטות, לא יצליח לקלקל את החשבוניה. הציעו לכל מקרה יותר מאפשרות אחת.



בחשבוניה מס' 1 הכניסו חרוזים רק במוט אחד.
 בחשבוניה מס' 2 הכניסו חרוזים ב-2 מוטות.
 בחשבוניה מס' 3 הכניסו חרוזים ב-3 מוטות.
 בחשבוניה מס' 4 הכניסו חרוזים ב-4 מוטות.
 קראו שמות לחשבוניות, שבניתם.

2. בידי כל קבוצה אחד הכרטיסים, ועליו מספרים משני הצדדים.



0.30 / 300	1.250 / 1.025	0.08 / 0.800	500 / 0.500
0.107 / 1.70	1.00 / 0.01	0.40 / 40	60.05 / 6.050

- (א) הראו את המספר, שאין בו אפסים מיותרים.
 (ב) מחקו את האפסים המיותרים בצידו השני של הכרטיס והרימו.
 (ג) כתבו בספרות גדולות על דף והרימו:
 מספר, שבו האפס מיותר.
 מספר, שבו האפס אינו מיותר.

3. שבצו שלושה שמות של אותו מספר בגלגלי תלת האופן, מתוך הגלגלים שבדף.



$\frac{11}{10}$	5.00	$\frac{5}{100}$	1.1	$\frac{101}{100}$	0.20
$\frac{2}{10}$	1.01	0.05	$\frac{50}{10}$	2.0	1.10
0.2	0.050	5.0	$\frac{20}{10}$	$\frac{1010}{1000}$	$\frac{200}{100}$

4. מחקו אפסים מיותרים.



5. בנו מספרים עשרוניים



כך, שיהיו בהם אפסים מיותרים, ומספרים אחרים, שבהם אפסים שאינם מיותרים.



1. זרקו לסל המתאים.

כל אפס שומר מקום

יש אפס מיותר

0.520

12.80

0.08

03.49

0.05

60.6

50

0.50

0.380

1.08

2. חברו בקו מספרים שוים.

1.25

0.25

2.5

5.2

50.2

5.02

0.250

1.250

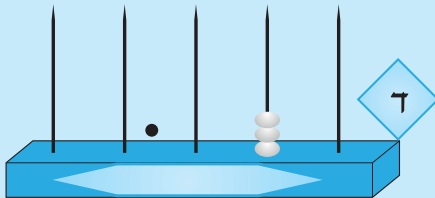
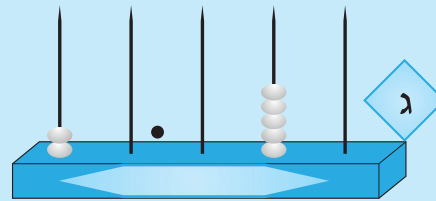
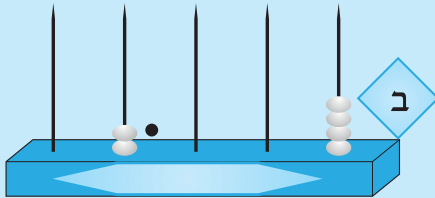
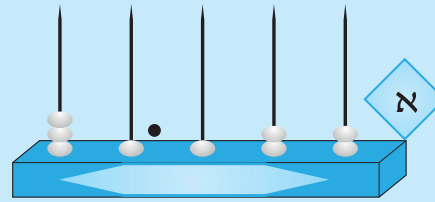
50.20

5.020

2.500

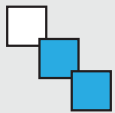
5.200

3. תנו שמות לחשבוניות.



באילו מספרים יש אפס מיותר, ובאילו מספרים האפס שומר מקום?

4. מצאו מספרים שוים בכל שורה והקיפו אותם.





השוואה בעשרוניים

תוכן הענינים

שיעור 1	סדרים בסדרות	62.....
שיעור 2	ממשיכים להסתדר	69.....
שיעור 3	היתרון לעישרון במכירה הסינית	74..
שיעור 4	שרוול לצינורן	81.....
שיעור 5	סביב הצירים	87.....

נשחק חשבון



★ בין לבין

(ראה משחק בסוף הספר).

משתלם בשב

העשרוני

1. לפניכם בלוח מספרים מ-0 עד 9.9. בלוח מסומנים חלק מהמספרים.



0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7		
3	3.1	3.2	3.3						
4	4.1	4.2	4.3						
5	5.1	5.2	5.3						
6	6.1	6.2	6.3	6.4					
		7.2	7.3	7.4					
		8.2	8.3	8.4					
		9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7		9.9

א) באילו שורות, המספרים קטנים מ-3? באילו שורות, המספרים גדולים מ-6?

ב) גזרו חלקים מהלוח. השלימו בהם מספרים חסרים.

3.5	

	7.8	

		3.4

8.1

6.9

9.4	

	4.5

ג) בכמה יגדל המספר, אם נעבור בשורה מאחת המשבצות למשבצת הסמוכה מימין?

ד) בכמה יגדל המספר, אם נעבור מאחת המשבצות למשבצת שתחתיה?

ה) מה המספר הקטן ביותר בלוח, ומהו המספר הגדול ביותר בלוח?

ו) מה המשותף לכל המספרים הנמצאים בשורה אחת עם 1.5?

ז) מה המשותף לכל המספרים הנמצאים בטור אחד עם 1.5?

ח) בחרו מספר נוסף מהלוח. עיינו במספרים שבאותה שורה. במה הם שווים למספר שבחרתם, ובמה הם שונים ממנו?

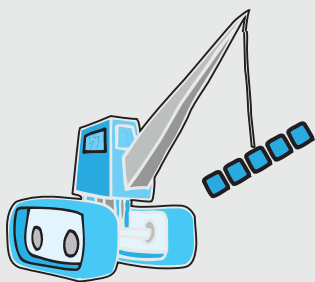
ט) עיינו במספרים שבאותו טור במה הם שווים למספר שבחרתם, ובמה הם שונים ממנו?

2. על הלוח יוצמד לוח מספרים מלא.



א) נכסה את הטור המתחיל ב-0.2.

כתבו בספרות גדולות על דף והרימו:



מספר מהטור המכוסה שספרת האחדות שלו 3.

מספר קטן יותר השייך לטור.

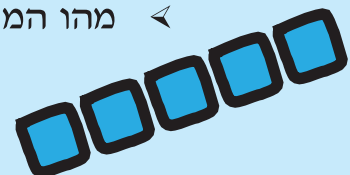
מספר גדול יותר השייך לטור.

ב) נכסה את השורה המתחילה ב-8.

מהי המשבצת האחרונה בשורה?

מהו המספר, אם הוא בשורה המכוסה וספרת העשיריות שלו 5?

מהו המספר, אם הוא בשורה המכוסה וספרת היחידות שלו 8?



ג) אם נלך משמאל לימין לאורך שורה, בכמה גדול כל מספר מהמספר הקודם לו?

אם נלך מלמעלה למטה לאורך טור, בכמה יגדל כל מספר מהמספר הקודם לו?

ד) לפניכם חלקים מלוח אחר.

0.03	0.04
0.13	0.14

	0.58	
0.67	0.68	0.69
	0.78	

מה גודל כל צעד אם נעבור בשורה מאחת המשבצות למשבצת הסמוכה מימין?

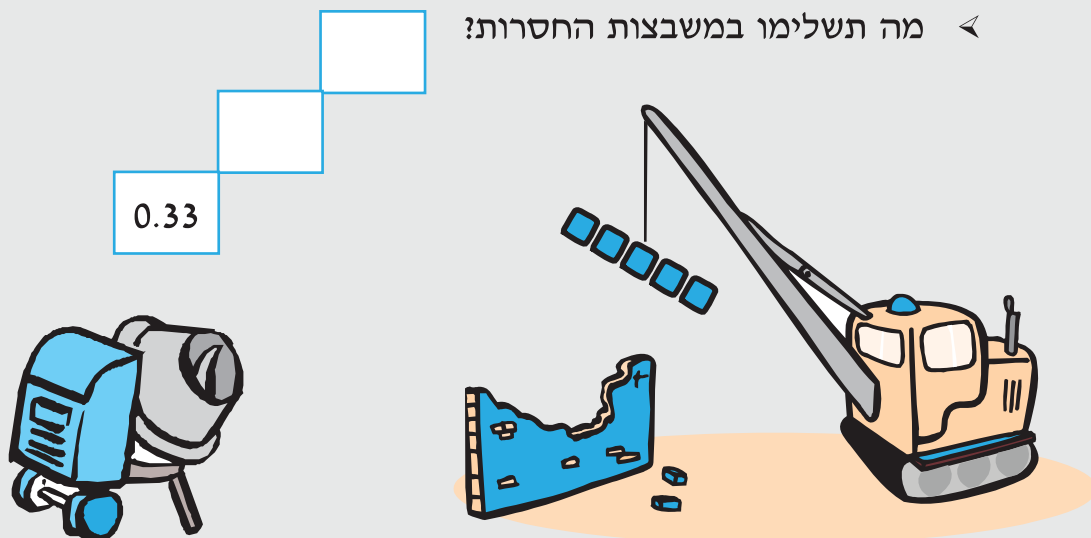
בכמה נתקדם, אם נעבור מאחת המשבצות למשבצת שתחתיה?

במה שוים כל המספרים, שבאותה שורה בלוח זה?

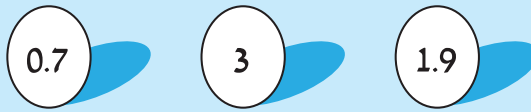
במה שוים כל המספרים שבאותו טור בלוח זה?

מה לדעתכם, יהיה המספר האחרון בלוח?

מה תשלימו במשבצות החסרות?



3. א) אם נרשום סידרה בדילוג של 0.1 . מהו המספר, שיבוא אחרי כל אחד מהמספרים הבאים?



רשמו בכל קבוצה בספרות גדולות על דף והרימו.

אם נרשום את המספרים בדילוג של 0.3, מה יהיה הפעם המספר הבא?

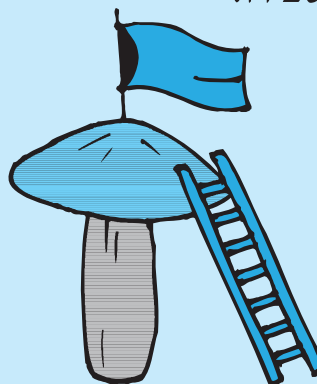
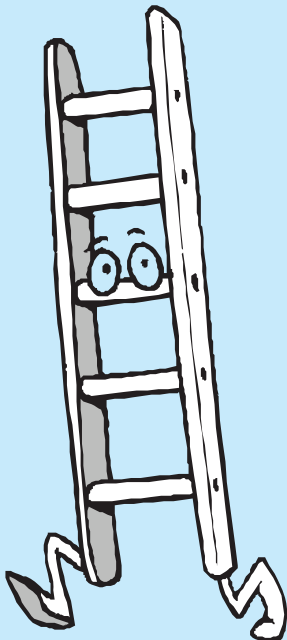
ב) מה יהיה הקודם לכל אחד מהמספרים הבאים בסידרה, בדילוגים של 0.01? רשמו בכל קבוצה בספרות גדולות על דף והרימו.



ג) חגי, מיכה ויואל נתבקשו להמשיך את הסידרה הבאה בהפרשים שווים.



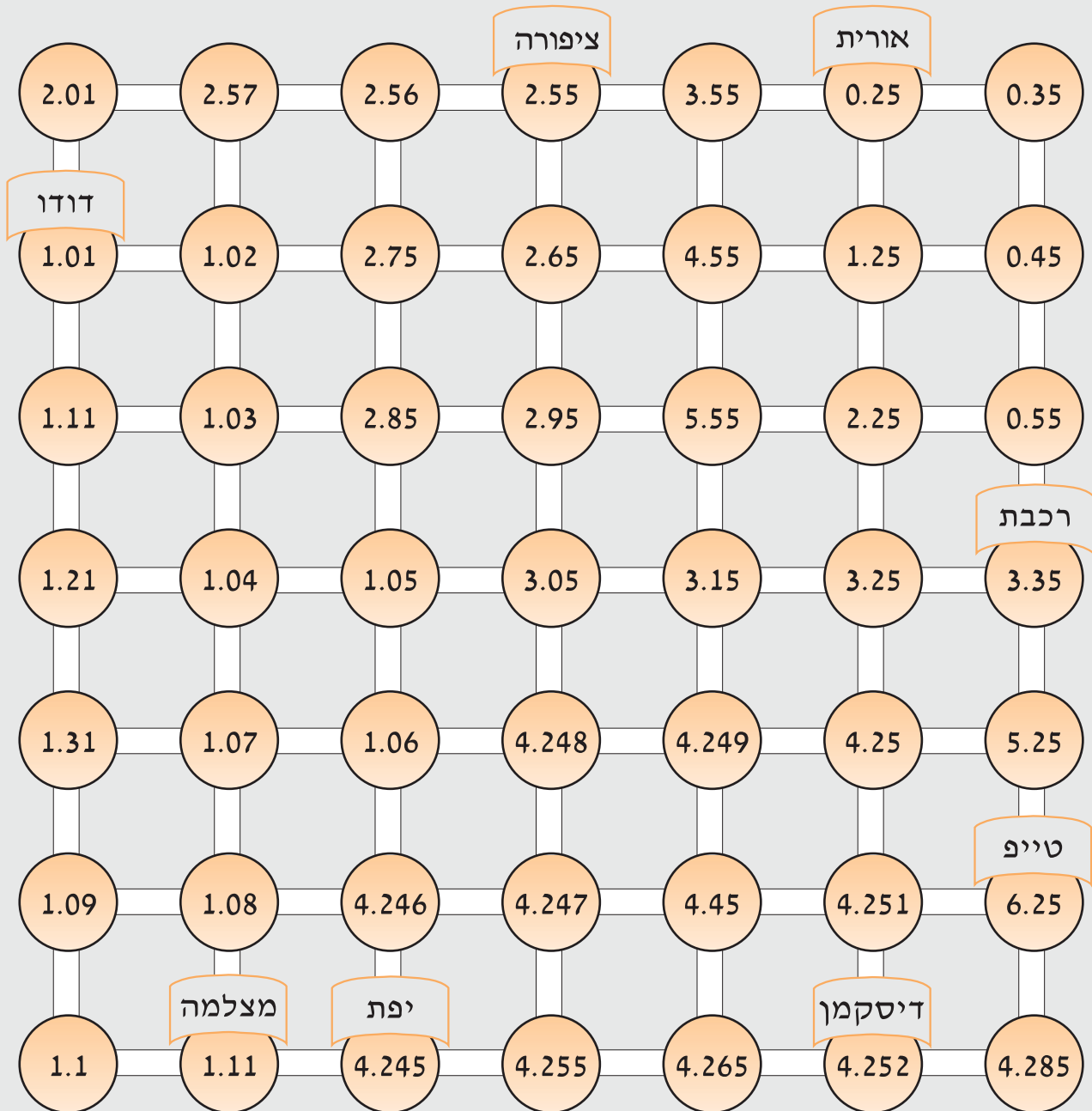
חגי כתב 2.10, מיכה המשיך: 2.82, ויואל החליט: 3 מי מהם צודק? הסבירו.



4. איזו מתנה יקבל כל ילד? סמנו דרכו של כל ילד בצבע שונה.

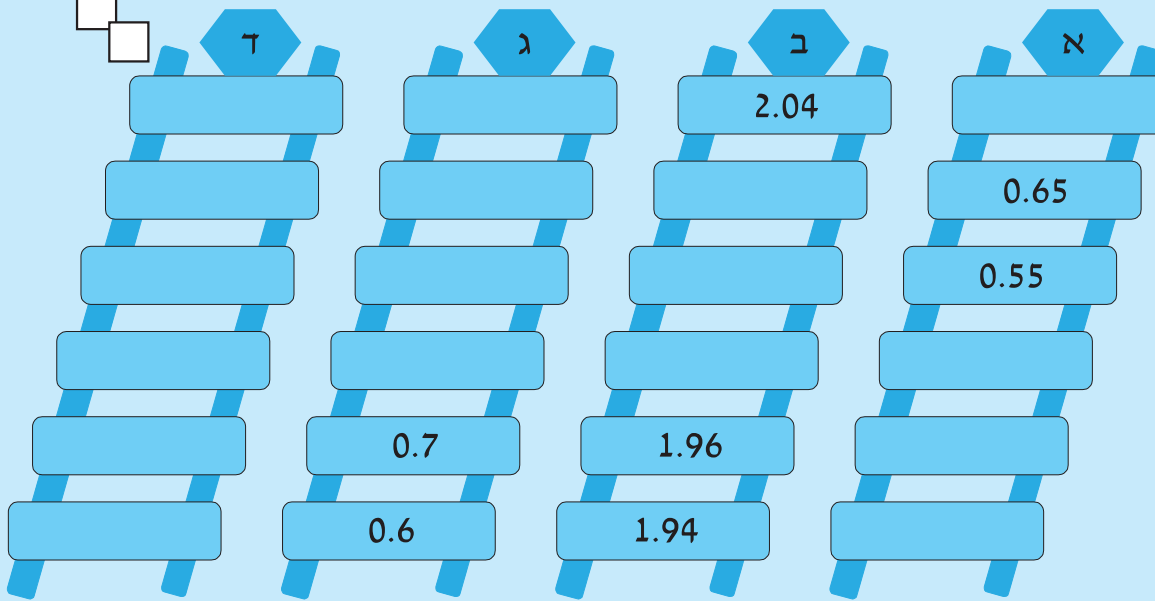


- .1 אורית מתקדמת בצעדים של 1.
- .1.0 ציפורה מתקדמת בצעדים של 1.0.
- .0.01 דודו מתקדם בצעדים של 0.01.
- .0.001 ויפת מתקדם בצעדים של 0.001.



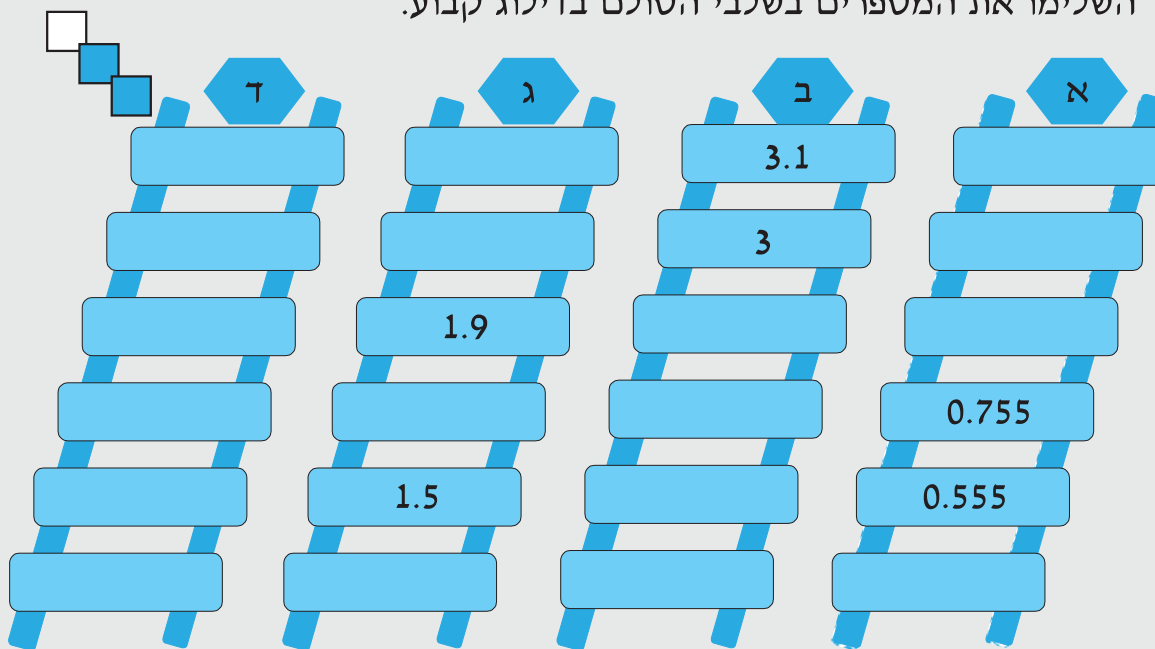


1. השלימו את המספרים בשלבי הסולם בדילוג קבוע.



בסולם ד', השלימו מספרים משלכם.

2. השלימו את המספרים בשלבי הסולם בדילוג קבוע.



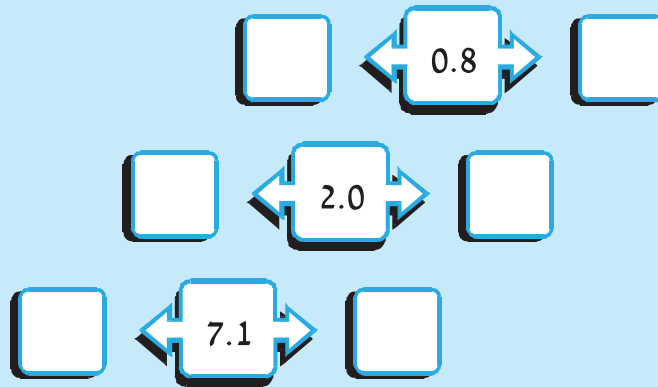
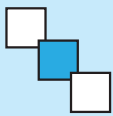
בסולם ד', השלימו מספרים משלכם.

3. באחת הסדרות המספרים אינם בדילוגים שווים. מצאו אותה ותקנו.



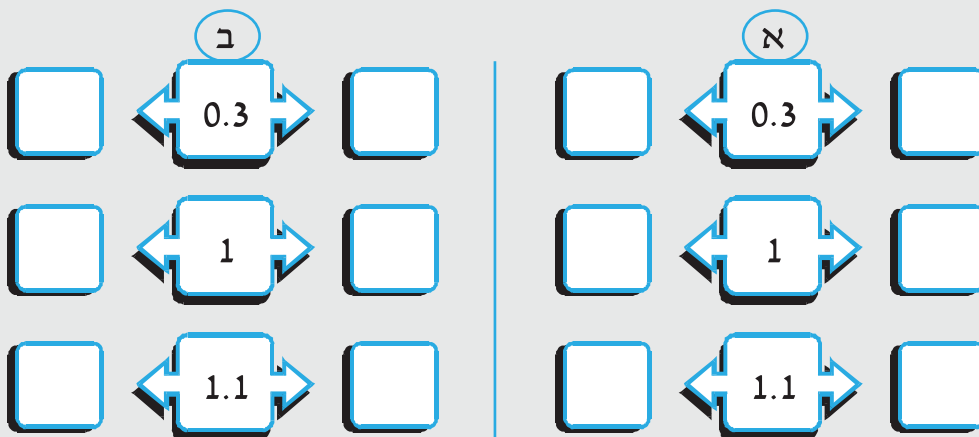
0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
0.66	0.76	0.86	0.96	0.106
1.3	1.8	2.3	2.8	3.3

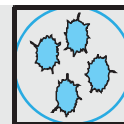
4. השלימו את המספרים החסרים, אם הדילוגים הם של 0.2.



5. השלימו בא' את המספרים החסרים, אם הדילוגים הם של 0.02.

השלימו בב' את המספרים החסרים, אם הדילוגים הם של 0.2.

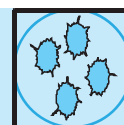




1. (א) השלימו את הסדרות הבאות, בדילוגים שוים.



(ב) השלימו את הסדרות הבאות, רדו בדילוגים שוים.



2. כתבו 4 סדרות שונות, שאחד האיברים בהן הוא: 0.7



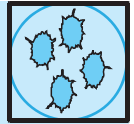
(א) סידרה, שיש בה דילוגים שווים של שלמים.

(ב) סידרה, שיש בה דילוגים שווים של עשיריות.

(ג) סידרה, שיש בה דילוגים שווים של מאיות.

(ד) סדרה, שיש בה דילוגים שווים של אלפיות.

3. כתבו סדרה בדילוגים שוים, שיש בה גם 0.4 וגם 1.2. תנו מספר הצעות.



Three rows of eight orange boxes with wavy borders, each containing a horizontal line for writing.

4. א) על הלוח סדרת מספרים בדילוגים שווים.



Two boxes for classification:

- לא מתאים לסידרה
- מתאים לסידרה

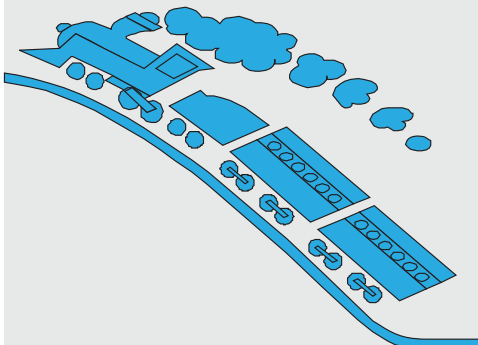
בידי כל קבוצה 2 כרטיסים. הכרטיסים הבאים מוצגים בפני התלמידים, והם מרימים בכל פעם כרטיס תואם.

- 0.20
- 0.42
- 0.35
- 0.305
- 0.44
- 0.45

אם הכרטיס תואם לסידרה הצמידו אותו למקומו.

ב) שבצו את המספר 0.5 בסדרת מספרים ע"פ ההוראות הבאות. רשמו בכל פעם בספרות גדולות על דף 4 מספרים מתוך הסידרה.

1. בדילוגים של מספרים שלמים.
2. בדילוגים של עשיריות.
3. בדילוגים של מאיות.



5. א) כתבו סידרה עולה בדילוגים של 0.25 .



1.25							
------	--	--	--	--	--	--	--

ב) ספרו לאחור בדילוגים של 0.2 .

						1.8	2
--	--	--	--	--	--	-----	---

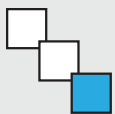
6. השלימו סדרות בדילוגים שווים, שבכל אחת מהן יופיע המספר 1.4 .



הציעו 3 אפשרויות.

		1.4		
		1.4		
		1.4		

7. הציעו סדרות בדילוגים שווים, שיש בהם גם 0.55 וגם 0.25 .



_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

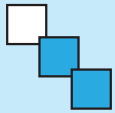


1. השלימו סדרות בדילוגים שווים.



3.1	4.1					א
2.4	2.6					ב
0.65	0.70					ג
			0.12	0.14		ד
3.9	3.6					ה

2. השלימו סדרות בדילוגים שווים.



3.7	4.1					א
0.09	0.15					ב
0.036	0.042					ג
1.65	1.45					ד
			1.255	1.055		ה

3. קבעו מה גודל הדילוגים, והוסיפו מספר.



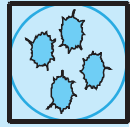
הדילוג	2.05	2.07	2.09	2.11	2.13	
הדילוג	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	
הדילוג	1.35	1.45	1.55	1.65	1.75	

4. קבעו מה גודל הדילוג, והוסיפו 3 מספרים.

5. הציעו סדרות בדילוגים שווים משלכם כד, שבאחד הקרונות יופיע המספר: 3.4

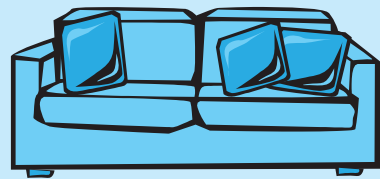
רשמו בקטר את גודל הדילוג.

6. בחרו דילוגים שונים כרצונכם והשלימו מספרים במחרוזות הבאות.



1. בערב הורים ארגנה כיתה ה' מכירה סינית. ההכנסות מיועדות לשכלול בית הספר. במכירה הועמדו ביתנים. ביתן הרהיטים, ביתן הצעצועים, ביתן מוצרי החשמל וביתן הספרים.

בכניסה נמכרו כרטיסים, שעליהם מספרים. ליד כל מוצר הועמדה קופה. כל אחד מכניס כרטיס ליד המוצר, שבו הוא חפץ.
 א) גד, הממונה על ביתן הרהיטים, מוציא שני כרטיסי מספרים, ומכריז:
 זוכה הכרטיס, שעליו המספר הגדול.
 מקופת ספת הנוער הוצאו הכרטיסים הבאים:



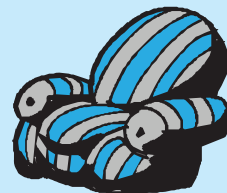
מי הזוכה? 3.4 3.5

מקופת כסא הנדנדה הוצאו הכרטיסים:



מי הזוכה? 3.3 3.04

מהקופה, שליד הכורסא הוצאו הכרטיסים:



מי הזוכה? 0.62 0.620

הואיל ולא הגיעו לפשרה הוחלט להוציא זוג כרטיסים נוסף.



מי הזוכה? 72.7 7.27

ויכוח קולני התעורר בקהל. היו שטענו, שגם הפעם המספרים זהים.
 האם צדקו?

ב) יוחנן הכריז, שבביתן הצעצועים יוציא מכל קופה ששה כרטיסי מספרים.
זוכה הכרטיס, שעליו המספר הגדול מבין ששת המספרים.
לפניכם המספרים, שהוצאו מקופת אופני ההרים.

- | | |
|------|------|
| 3.33 | 1.30 |
| 3.03 | 0.3 |
| 0.03 | 3.0 |



מי הזוכה?

מקופת בית הבובות הענק הוצאו הכרטיסים:

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 3.55 | 3.005 | 3.550 |
| 3.505 | 3.5 | 3.05 |



במקרה זה טענו שניים מהנוכחים, כי זכו בבית הבובות. האם צדקו?

ג) בביתן מוצרי החשמל מוציאה חני שני כרטיסים בכל פעם.
חני החליטה להשלים את הסיפורה 9 במקום החסר.
יזכה הכרטיס, שעליו המספר הגדול יותר. איזה כרטיס זוכה בכל פעם?
מהקופה הסמוכה למחשבים הוצאו הכרטיסים:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <p>ב</p> <p>0. ___ 1</p> | <p>א</p> <p>0.0 ___</p> | <p>ב</p> <p>0.5 ___ 1</p> | <p>א</p> <p>0.5 ___ 9</p> |
| <p>ב</p> <p>1.9 ___</p> | | <p>א</p> <p>1.90 ___</p> | |



ד) נדב, האחראי על הספרים, חילק כרטיסי מספרים נוספים על הכרטיסים, שהכניסו לקופות.

הנה הם לפניכם:



יוסי קיבל

0.05

דני קיבל

0.16

אלי קיבל

4.30

בנצי קיבל

2.315

אורי קיבל

4.4

אסף הוציא מהקופות שני כרטיסים בכל פעם והודיע, כי המשתתף, שבידו מספר, שבין שני המספרים, שהוצאו - יזכה.

מקופת האנציקלופדיה הוצאו המספרים:

מי הזוכה?

4.3

4.5

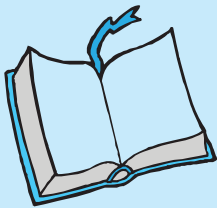
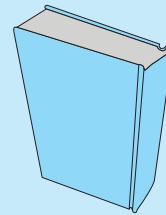


מהקופה שליד המילון עברי / אנגלי הוצאו המספרים:

מי הזוכה?

0.1

0.2



מהקופה הצמודה לאטלס הוצאו המספרים:

מי הזוכה?

2.31

2.32

הציעו שני כרטיסים, שיוציא נדב, כך, שיוסי יזכה. רשמו מספר אפשרויות.
הציעו שני כרטיסים, שיוציא נדב, כך, שאלי יזכה.

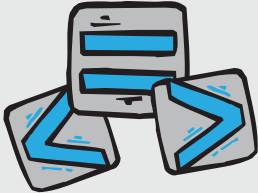


2. א) על הלוח מוצגים כרטיסי החלונות הבאים.

1.303 1.33

0.4 0.400

5.6 5.07



השלימו בחלונות < או > או =.

5.6 5.07

דני אמר, שכדי להשוות בין יש להביא את שני השברים למכנים שוים. כלומר, להרחיב את 5.6 ל- 5.60 ואז להשוות. יוסי אמר, שיש לבדוק את המקום הראשון השונה וכך לקבוע מי גדול. מה דעתכם?



ב) על הלוח הספרות:

הרכיבו מהם שני מספרים עשרוניים. כתבו אותם בספרות גדולות על דף והוסיפו < או > או = ביניהם. מותר להשתמש בכל סיפורה פעם אחת בלבד.

דוגמה: $50.37 > 30.57$

ג) על הלוח מופיעים המספרים:

א $2.3 \underline{\quad} 9$ ב $2.3 \underline{\quad} 1$

רשמו סיפורה בפיתקית, כך, שמספר א' יהיה גדול ממספר ב'.
רשמו סיפורה בפיתקית, כך, שמספר ב' יהיה גדול ממספר א'.

ד) האם יש מספרים בין 0.5 ל-0.6? אם כן, תנו דוגמאות. כמה מספרים כאלו יש? מיכאל טען, שגם 0.60 מתאים. האם צדק? נמקו. צורי אמר, ש- 0.509 יכול להתאים. מה דעתכם? עמי חיפש מספר קרוב ל-0.5. הוא רשם 0.51 וטען, שזה המספר הקרוב ביותר ל-0.5. האם צדק? אהוד הציע: 0.500009. האם צדק? האם תוכלו למצוא מספר יותר קרוב ל-0.5? מהו?

3. כתבו את המספרים בסדר עולה.



ב

0.11	0.101	0.2		
<input type="text"/>	<	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>

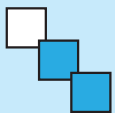
א

0.7	0.725	0.63		
<input type="text"/>	<	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>

ג

9.55	0.95	9.505		
<input type="text"/>	<	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>

4. כתבו את המספרים בסדר עולה.



(א)

0.6	0.705	0.060	0.53	0.053	0.75					
<input type="text"/>	<	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>

(ב)

9.10	0.19	0.9	0.09	9.00	90.0			
<input type="text"/>	<	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>

1. עזרו לזיקית למצוא את התולעת. מותר לה לעבור רק דרך חדרים, שרשומים בהם טענות נכונות.



$3.02 = 0.32$	$0.5 > 0.55$	$0.3 < 0.32$	$0.08 > 0.079$	$1.5 = 1.50$
$81.2 = 21.8$	$0.9 > 0.89$	$1.01 = 1.010$	$0.1 < 0.01$	$4.7 = 4.07$
$0.27 > 0.6$	$1.3 < 1.30$	$9.9 > 9.09$	$2.5 < 2.45$	$0.6 < 0.60$
$6.1 < 6.11$	$3.2 = 30.2$	$0.60 > 0.060$	$0.72 < 0.721$	$1.81 = 1.801$



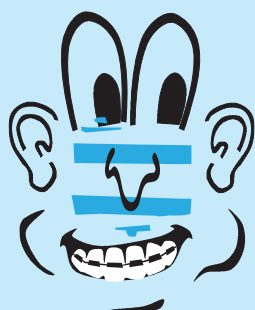
2. רשמו את המספרים לפי סדר.

0.35 , 0.03 , 0.11 , 0.5

< < <

6.42 , 6.4 , 6.04 , 6.004

< < <



3. הוסיפו ספרות כך, שהכתוב יהיה נכון. תנו בכל פעם שלוש הצעות.

$2.4_ < 2.43$

$2.4_ > 2.43$

$2.4_ > 2.43$

$1._6 < 1.35$

$1._6 < 1.35$

$1._6 < 1.35$

$4._8 < 4.5$

$4.08 < 4._$

$4._8 < 4.5$

4. סדרו כל שורה בדרוג עולה.

9.00 , 9.99 , 9.09 , 9.90

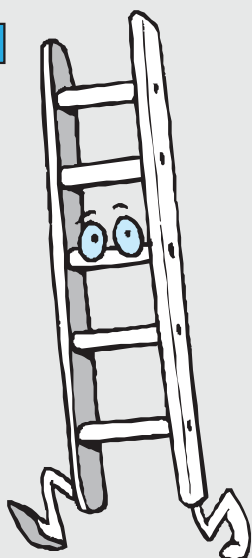
א

$\square < \square < \square < \square$

0.3 , 3.00 , 0.03 , 0.33

ב

$\square < \square < \square < \square$



5. הוסיפו ספרות כך, שהכתוב יהיה נכון.

$2.41_ > 2.4___$

$24.1_ < 24._5$

$0.24_ = 0.2__$

$__.31 < 3.1__$

$3.1___ > 3.12$



1. סמנו $>$, $<$ או $=$.

1.7 ○ 1.17	23.4 ○ 24.5	5.2 ○ 5.8
5.125 ○ 5.521	0.08 ○ 0.80	12.1 ○ 12.07

בני אמר, ש- $1.17 < 1.7$. יואב אמר, ש- $1.07 > 1.7$.
 כיצד בני מצדיק את הצעתו? וכיצד יואב מצדיק את טענתו? מי הצודק?



2. בבית חרושת "צינורן", הממוקם בקומה השביעית, התקינו "שרוול" להעברת צינורות יצוא לנמל אשדוד. "צינורן" מייצר צינורות בקטרים הבאים:



	ד. 7.705 צול		א. 6.715 צול
	ה. 6.98 צול		ב. 7.76 צול
	ו. 7.755 צול		ג. 7.5 צול

שימו לב:

צול היא יחידת מידה מקובלת לקוטר של צינורות, לעובי של קרשים וכד' אילו צנורות יעברו דרך ה'שרוול'?
 אילו צינורות לא יכנסו דרך ה'שרוול'?
 אילו צינורות יתקעו ב'שרוול'?
 הציעו 2 צינורות משלכם לכל אחד מהמקרים הבאים:

(א) צינורות, שיעברו בשרוול.

(ב) צינורות, שלא יעברו בשרוול.

(ג) צינורות, שיתקעו בשרוול.



3. במפעל ”צינורן” רצו להעביר צינורות צרים יותר.
על הלוח מוצמדים כרטיסים, ועליהם רשום קוטר הצינורות.

1.98

2.03

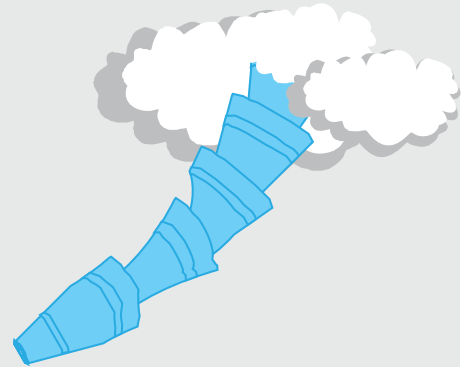
2.05

2.9

2.56

2.505

הציעו שרוול, שיתפוס הכי פחות מקום, שדרכו יוכלו להעביר את כל הצינורות. הסבירו.



אחת הדרכים להשוואת שברים עשרוניים היא להביא אותם למכנה שווה ע”י הוספת אפסים. כלומר, הרחבה.

דרך אחרת היא לבדוק את המקום הראשון השונה ועל פיו לקבוע.

לדוגמה:

$$0.7 > 0.69$$

$$0.\overset{\circ}{7} > 0.\overset{\circ}{6}9$$

$$0.70 > 0.69$$

70 עשריות הן יותר מ- 69 עשיריות 7 עשריות הן יותר מ- 6 עשריות ו- 9 מאיות



4. משחק - ”בין לבין”

המשחק מיועד לזוג בקבוצה.

המשחק מכיל:

(א) קוביה, שעל פאותיה ההוראות הבאות.

	בין 0.3 ל-0.4			
בין 0 ל-0.05	בין 0.5 ל-0.55	גדול מ-1	קטן מ-0.5	
	בין 0.99 ל-1			

(ב) כרטיסי המספרים:

0.33	1.39	0.999	0.335	0.541	0.991
0.04	0.3	3.33	2.008	3.3	0.31
0.54	0.01	0.2	0.03	0.994	0.505

הוראות המשחק:

(א) כל משתתף מקבל שני כרטיסים, אותם הוא יחזיק בידו והשאר מהוים קופה.

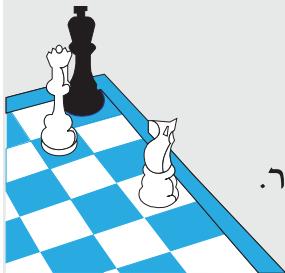
(ב) אחד המשתתפים - לפי תור - זורק את הקוביה.

(ג) כל משתתף בודק אם יש לו ביד כרטיסים מתאימים לכתוב על הקוביה. הוא מניח אותם לפניו גלויים על השולחן.

(ד) בתחילת כל תור לוקחים כרטיסים נוספים מהקופה כך, שלכל משתתף ישאר שוב שני כרטיסים.

(ה) המשחק מסתיים כאשר אין כרטיסים בקופה.

מנצח המשתתף, שעל השולחן לפניו כרטיסים רבים ביותר.



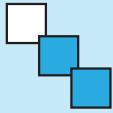
5. נתונים מספרים.



רשמו אותם על הקומות בגורד השחקים בסדר עולה.

1.201	0.95	0.9	0.8	0.039	0.78
1.011	0.008	1.015	1.1	1.209	1.115

6. רפי ושוקי מתחרים ביניהם. קבעו מי המנצח בכל פעם והחליטו למי הפרס.



◀ בקפיצה לרוחק קפץ רפי 1.89 מ', ושוקי - 1.9 מ'.

◀ בקפיצה לגובה הגיע רפי ל-0.6 מ', ושוקי ל-0.55 מ'.

◀ בזריקת כדור זרק רפי למרחק של 8.7 מ', ושוקי ל-8.085 מ'.

1. יוסי, גד ודני שחקו בקליעה למטרה.



העתיקו את האותיות, שמעל לטענות הנכונות, לפי סדר, ותגלו את הזוכה.

Row 1 (with ball icon):

- 9.03 = 9.030
- 10 > 10.00
- 0.3 < 0.03
- 0.6 = 0.60
- 0.7 < 0.70

Row 2 (with circle icon):

- 0.4 < 0.39
- 7.1 = 7.100
- 10 > 9.99
- 6.9 = 6.09
- 1.05 > 1.045

Row 3 (with target icon):

- 0.5 < 1
- 1.02 < 1.09
- 1.01 < 1.010
- 0.4 > 0.09
- 3.8 > 3.79

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. רשמו > או < או =.



1.7 ○ 1.07

0.30 ○ 0.3

2.3 ○ 4.3

0.07 ○ 0.09

0.07 ○ 0.009

9.25 ○ 9.3

3. השלימו ספרות כך, שתתקבלנה טענות אמת.



4. _ < 4. _

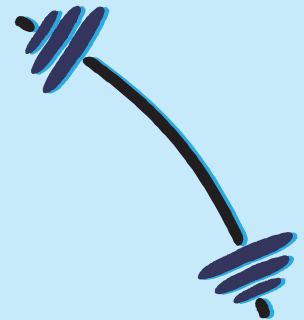
15. _ 1 > 15. _ 1

0. _ _ 9 < 0. _ _ 8

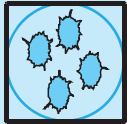
0. _ _ < 0.0 _

3.1 _ > 3.1 _

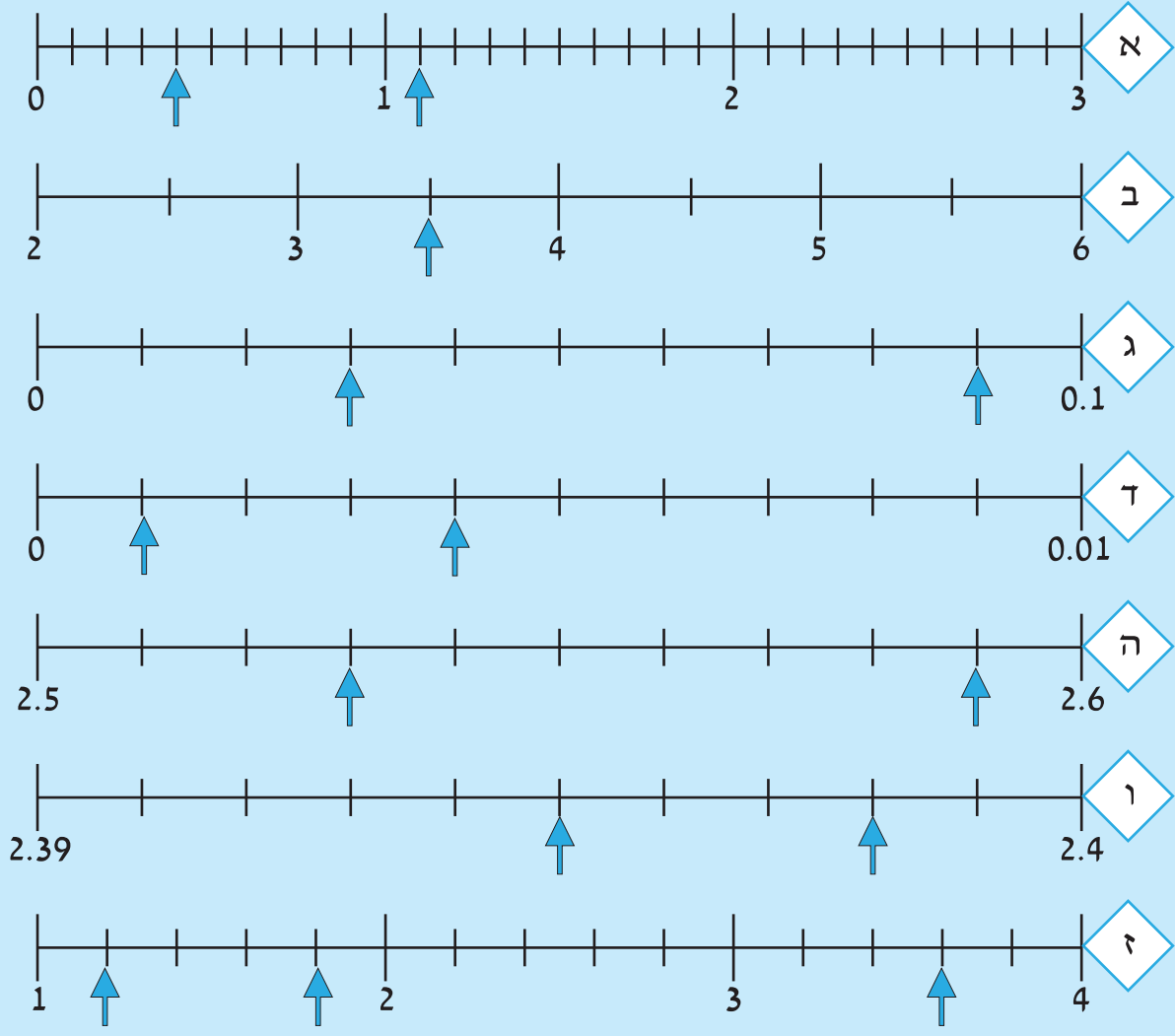
0. _ _ 9 < 0. _ 1



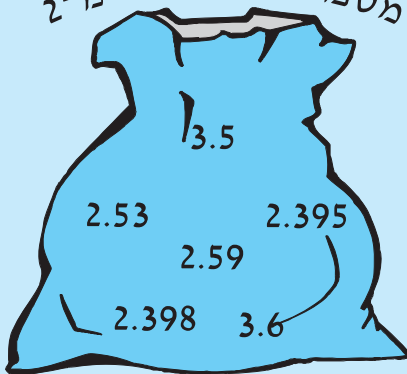
1. בתקופת החורף מנתר לו נחליאלי על חוטי החשמל. מידי פעם נעצר, יורד לקרקע ומנקר לו זרעונים מהשק.



התאימו מספרים מן השקים לתחנות המסומנות.



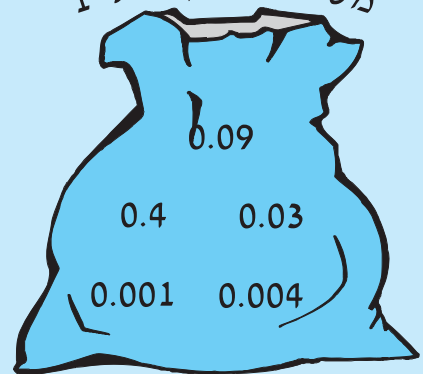
מספרים הגדולים מ-2



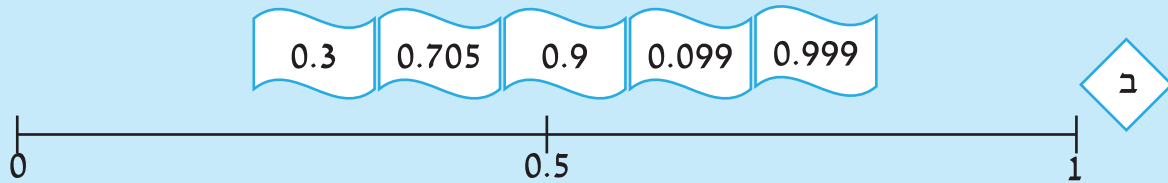
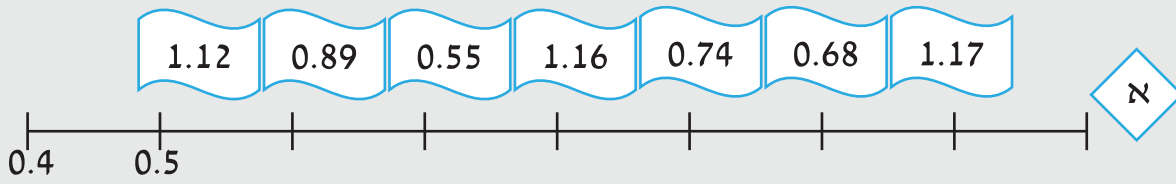
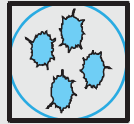
מספרים בין 1 ל-2



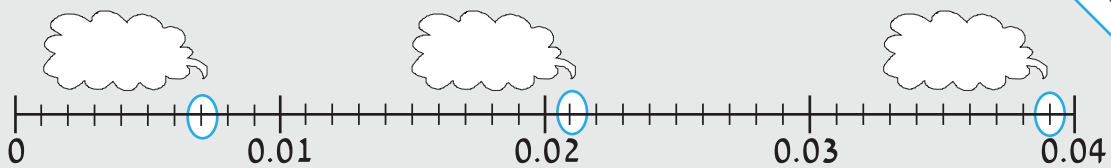
מספרים בין 0 ל-1



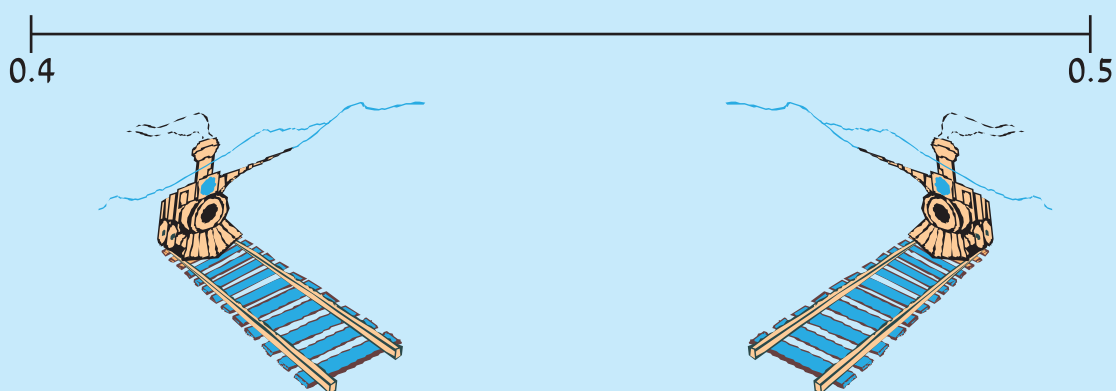
2. סמנו בערך את מקומו של כל מספר עשרוני על צירי המספרים הבאים.



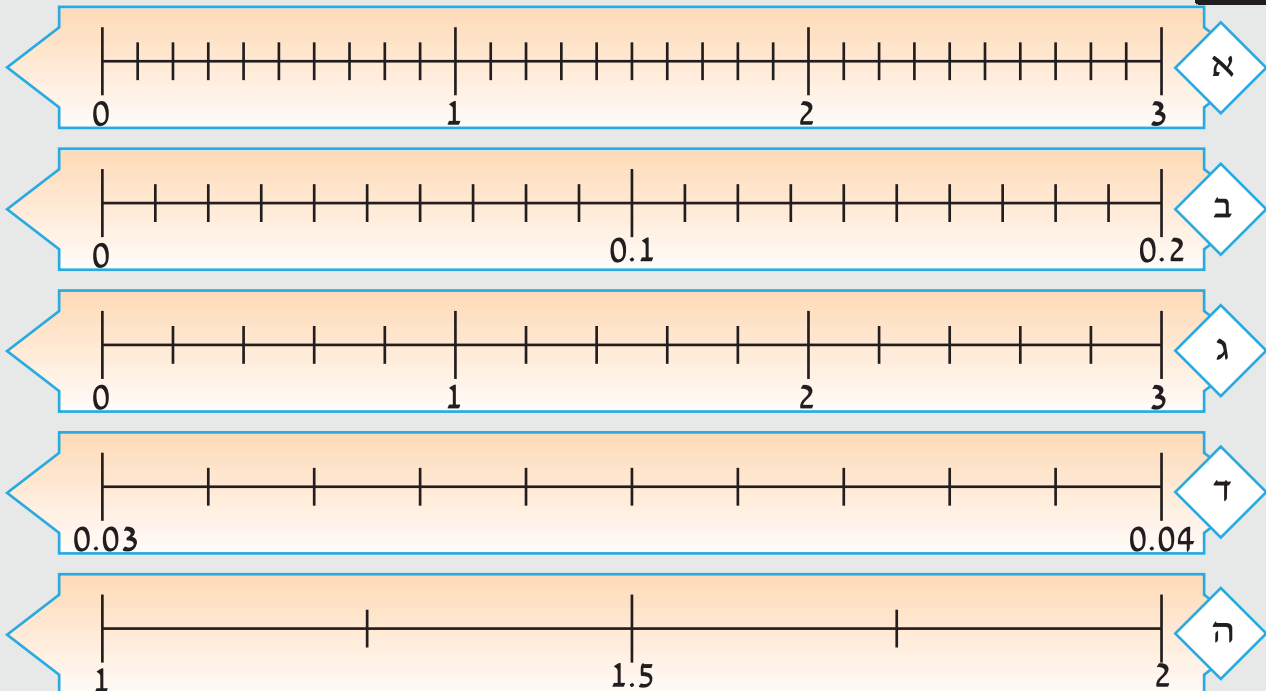
רשמו את המספר המתאים לנקודות המסומנות.



מצאו 5 מספרים משלכם בין 0.4 ל-0.5 וסמנו בערך על הציר.



3. על הלוח מוצמדים חמישה צירי מספרים.



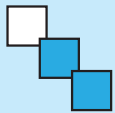
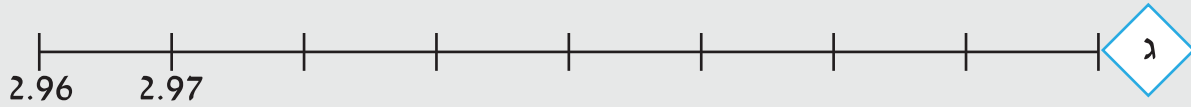
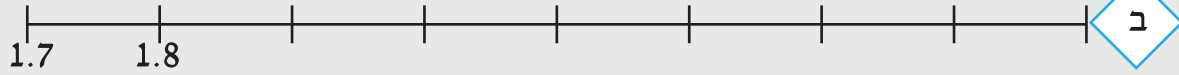
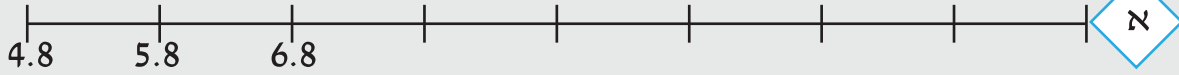
בידי כל קבוצה חלק מהכרטיסים הבאים.

- | | | | | | | | |
|-------|-------|-----|------|-------|------|------|------|
| 0.19 | 1.2 | 4 | 0.6 | 0.02 | 0.7 | 0.08 | 4.9 |
| 0.031 | 2.4 | 3.1 | 0.2 | 0.038 | 1.8 | 0.12 | 1.03 |
| 1.75 | 0.033 | 2.6 | 1.49 | 0.001 | 1.99 | 1.25 | |

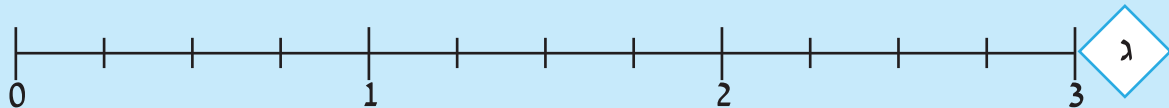
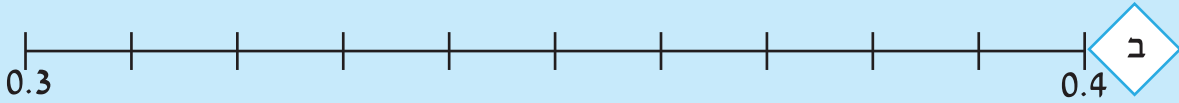
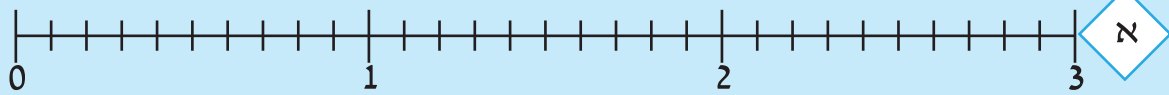
- (א) אילו כרטיסים מתאימים לשנתות, שבין 0 ל-1 בציר א'?
- (ב) לאילו כרטיסים בין 1.5 ל-2 יש מקום מדויק על אחד הצירים?
- (ג) הניחו את הכרטיסים, שבין 1.5 ל-2 ואין להם מקום מדויק על אחד הצירים, על מקומם בערך על הציר.
- (ד) לאילו כרטיסים אין מקום אף על אחד מהצירים?
- (ה) איזה כרטיס נניח על השנת, הסמוך ל-0.03 שבציר ד'?
- (ו) אילו כרטיסים נוספים מתאימים לציר זה?
- (ז) מצאו את מקומם של כל אחד מהכרטיסים, שבין 2 ל-2.5 והניחו על הציר המתאים. החליטו אם יש לו מקום מדויק או בערך.



4. מצאו מה המרחק בין שתי שנתות סמוכות בכל ציר.
השלימו מספרים חסרים ליד השנתות.



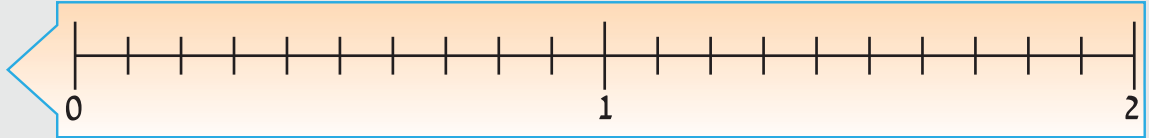
5. מצאו מה המרחק בין שתי שנתות סמוכות בכל ציר.
השלימו מספרים חסרים ליד השנתות.



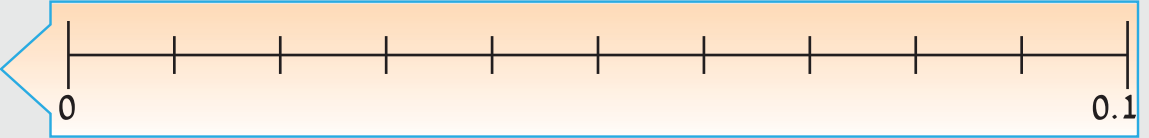
1. רשמו כל אחד מהמספרים במקומו הנכון על הציר.



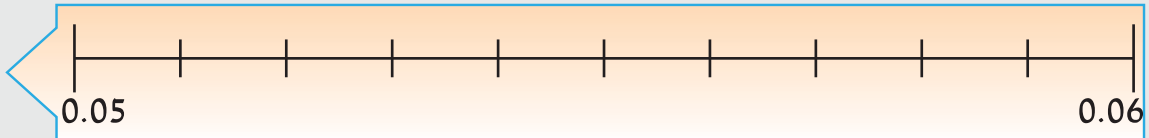
0.7



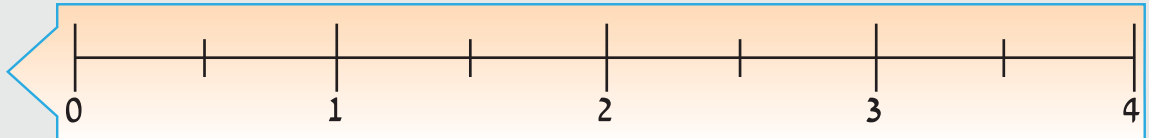
0.03



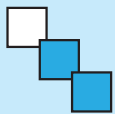
0.055



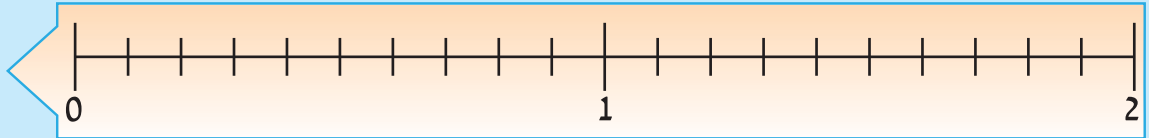
3.5



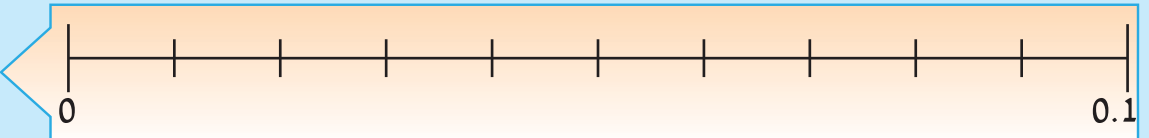
2. רשמו כל אחד מהמספרים במקומו הנכון על אחד הצירים.



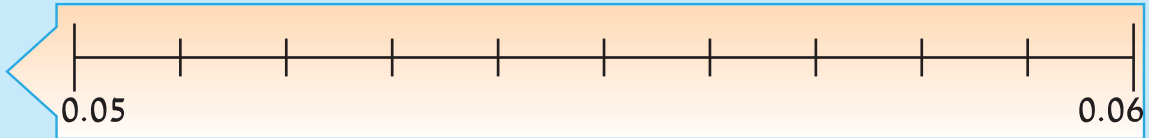
0.08



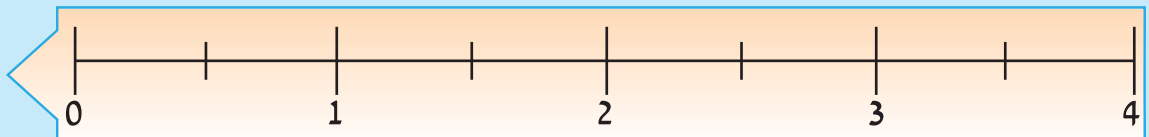
2.5



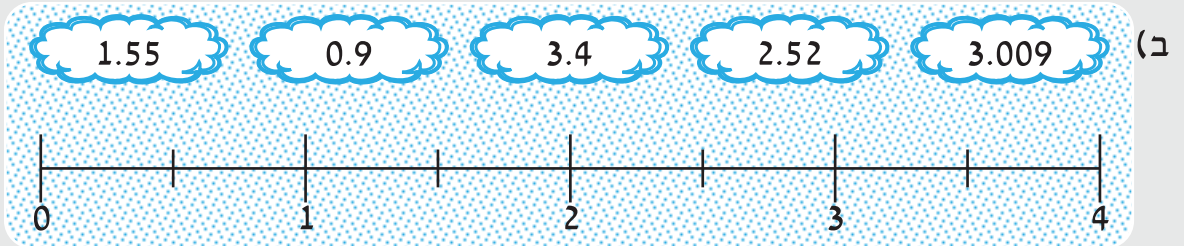
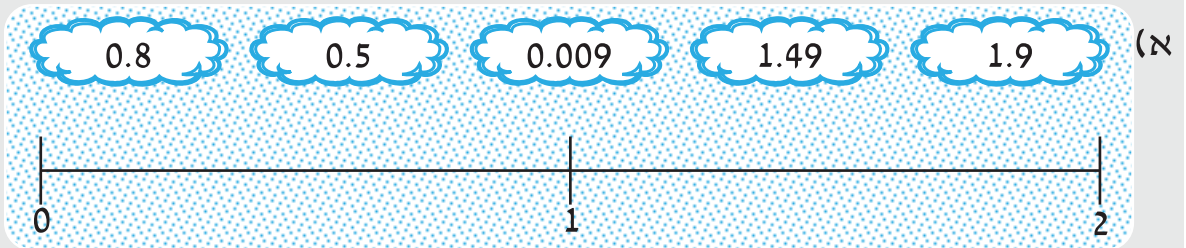
0.3



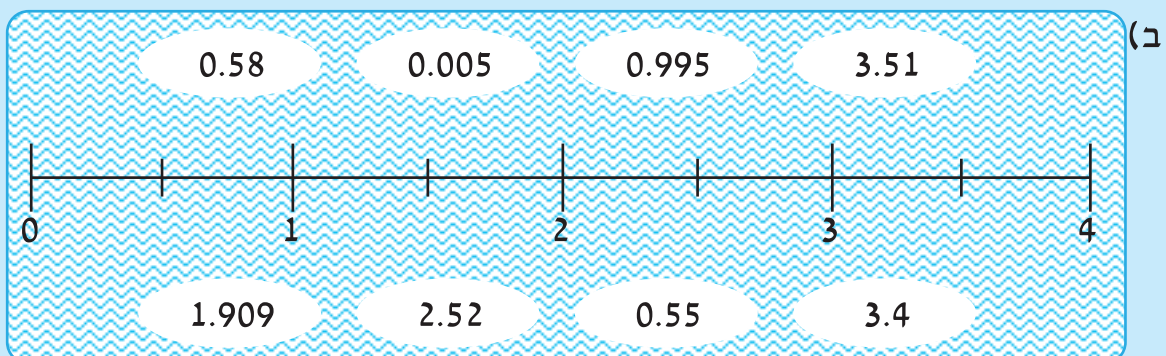
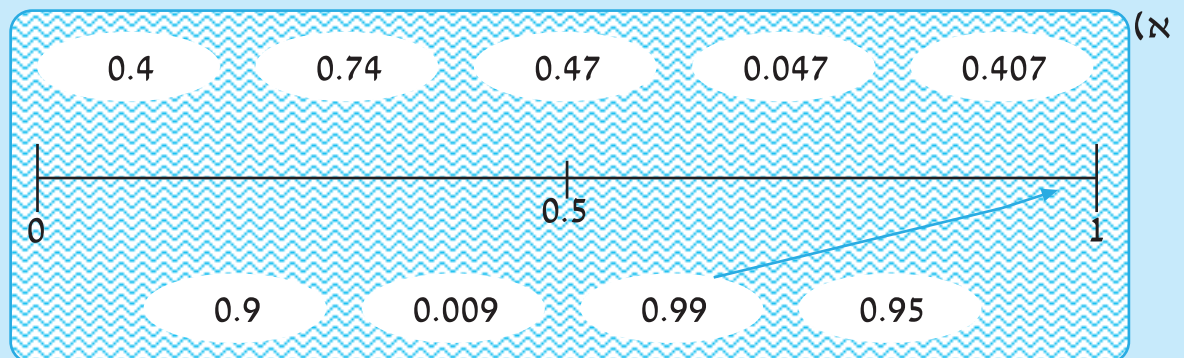
0.054



2. מתחו קו בין המספרים לבין מקומם בערך על הציר.



3. מתחו קו בין המספרים לבין מקומם בערך על הציר. ראו דוגמה.





מפשוט לעשרוני

תוכן הענינים

שיעור 1 הקופסאות המתהפכות 94

שיעור 2 ממשיכים להתהפך 101

שיעור 3 ושוב על התהפכות 106

שיעור 4 פונים למיון 111

נשחק חשבון



★ שביל השברים

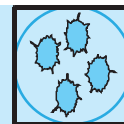
★ ארבעה לאחד

(ראה משחק בסוף הספר).

משתלם

בשביל

העשרוני



1. א) בבית הספר החדש שבמושב מרום חוגגות כתות ה' את סיום שנת הלימודים בפעם הראשונה. לרגל המאורע תוכנן מופע גדול. למופע מכינים תפאורת ענק ותלבושות מרהיבות. לצביעת התפאורה התבקשו התלמידים לקנות:

- $\frac{1}{4}$ ליטר צבע אדום.
- $\frac{3}{4}$ ליטר צבע כחול.
- $\frac{1}{2}$ ליטר צבע ירוק.

התלמידים שנשלחו לחנות "צבע ומכחול" נתקלו בבעיה. הם ראו, שקופסאות הצבעים למיניהם נמכרות בכמויות הבאות.



איתן ביקש מהמוכר 1.4 ליטר צבע אדום ו-1.2 ליטר ירוק. יובל לא הסכים לדעתו, וטען, שהצעתו של איתן אינה הגיונית, הואיל וב-1.4 יש יותר מליטר ובודאי יותר מ- $\frac{1}{4}$ ליטר אדום. מה דעתכם?

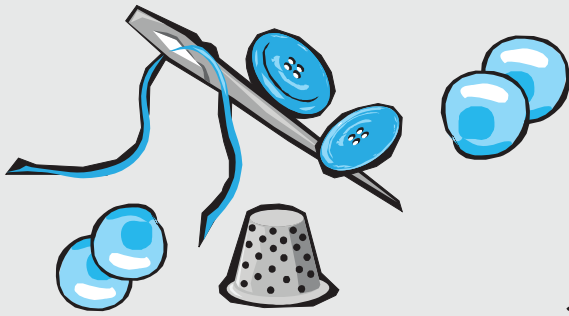
ענר חושב, שכדאי לחפש בכמויות הרשומות על הקופסאות את ה- $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ ו- $\frac{1}{2}$.

עזרו לענר למצוא קופסאות מתאימות. הסבירו.



(ב) איתן, יובל, נח וענר ממשיכים במסע הקניות. הם מתאימים חרוזים לתלבושות.

עליהם לקנות: $\frac{1}{2}$ ק"ג חרוזי עץ.



$\frac{1}{10}$ ק"ג חרוזי פנינים.

$\frac{1}{4}$ ק"ג חרוזי פלסטיק.

איתן הניח ערימת חרוזים מעץ והמאזניים הראו 0.2. האם המשקל מתאים? האם עליו להוסיף חרוזים או להוריד?

יובל הניח ערימת חרוזי פנינים והמאזניים הראו 0.2. האם עליו להוסיף או להוריד?

ענר הניח ערימת חרוזי פלסטיק והמאזניים הראו 0.25. מה עליו לעשות?

(ג) תנו שמות עשרוניים לשברים הבאים.

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{20}$$

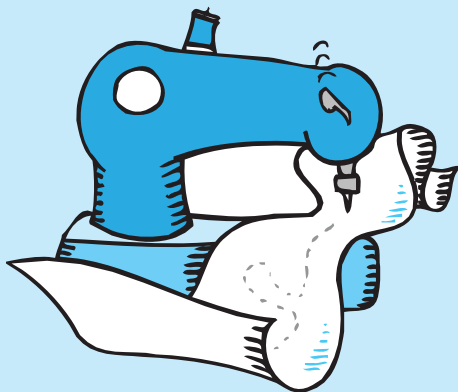
$$\frac{3}{50}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{1}{4}$$





2. א) על הלוח מוצגים הכרטיסים הבאים בזה אחר זה.

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{4}$$

בידי כל קבוצה הכרטיסים הבאים.

$$\frac{5}{10} = 0.5$$

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

$$\frac{8}{10} = 0.8$$

$$\frac{6}{10} = 0.6$$

$$\frac{75}{100} = 0.75$$

$$\frac{25}{100} = 0.25$$

הרימו בכל פעם כרטיס מתאים.

ב) הציעו שברים, שניתן לכתוב אותם כשמות עשרוניים.

רשמו בספרות גדולות על דף והרימו.

ג) איך נרשום $\frac{1}{8}$ כשבר עשרוני?

בכמה נרחיב את השבר, כדי לקבל מכנה, שהוא חזקת 10?

שבר, שהמכנה שלו 10, 100 או 1000 או כל חזקה של 10,

ניתן בקלות לרשום כשבר עשרוני.

שברים, שע"י הרחבה נקבל מכנה 10, 100, 1000 או כל חזקה של 10

יכולים להכתב בקלות כשבר עשרוני.

כדאי לזכור:

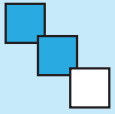
$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0.5$$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25$$

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = 0.2$$

$$\frac{1}{8} = \frac{125}{1000} = 0.125$$

3. השלימו את הבלונים, כך שבכל קבוצה יהיו שמות של אותו מספר.



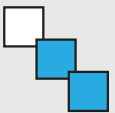
גורם ההרחבה: _____

גורם ההרחבה: _____

גורם ההרחבה: _____

גורם ההרחבה: _____

4. השלימו את הבלונים כך, שבכל קבוצה יהיו שמות של אותו מספר.



גורם ההרחבה: _____

גורם ההרחבה: _____

גורם ההרחבה: _____

גורם ההרחבה: _____

5. חברו שמות של אותו מספר. אם תפתרו נכון תעברו דרך המכנה של השבר המורחב.



$\frac{3}{4}$ •

• 0.5

$\frac{7}{20}$ •

100

• 0.35

$\frac{4}{5}$ •

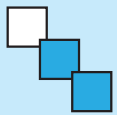
10

• 0.75

$\frac{1}{2}$ •

• 0.8

6. מצאו קבוצות של שברים שוים, אם תפתרו נכון, תקבלו 3 מחרוזות שונות.



$\frac{5}{100}$

$\frac{4}{5}$

$\frac{8}{10}$

$\frac{500}{1000}$

0.5

0.05

$\frac{1}{20}$

$\frac{5}{10}$

0.8

$\frac{80}{100}$

$\frac{50}{1000}$

$\frac{1}{2}$

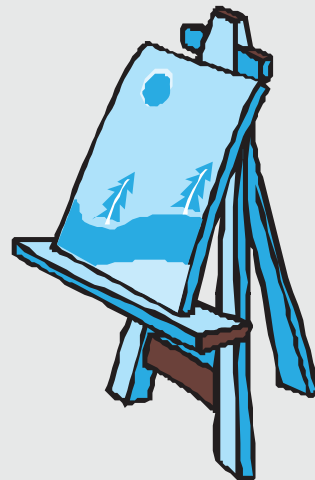
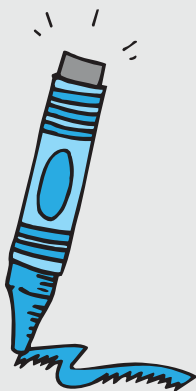
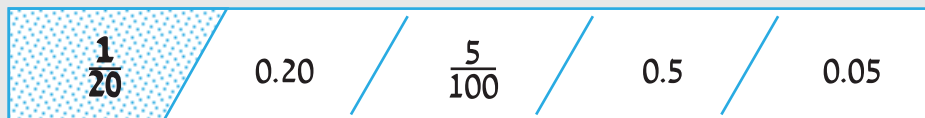
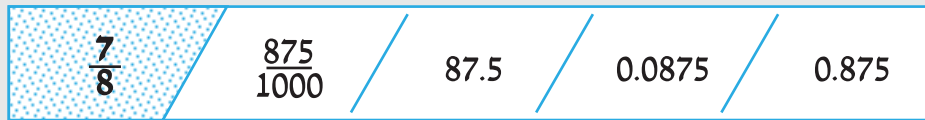
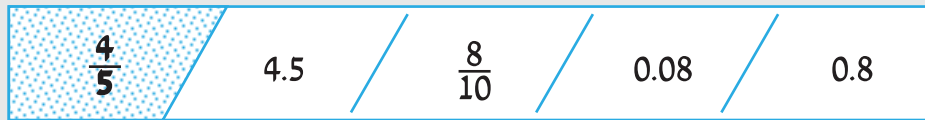
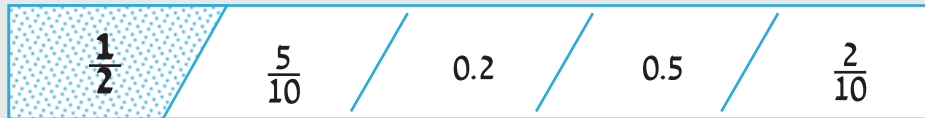
0.050



1. חברו שלשות של שברים, שלהם שמות מספר שוים.

2. רשמו "נכון" או "לא נכון".

3. הקיפו רק מספרים שהם שמות אחרים לשברים המודגשים באותה שורה.



1. א) תנו שמות עשרוניים לשברים הבאים.



$$\frac{1}{2} = \square$$

$$\frac{1}{5} = \square$$

$$\frac{1}{20} = \square$$

$$\frac{1}{4} = \square$$

$$\frac{3}{5} = \square$$

$$\frac{3}{20} = \square$$

$$\frac{3}{4} = \square$$

$$\frac{4}{5} = \square$$

$$\frac{13}{20} = \square$$

ב) רשמו כשבר פשוט מצומצם.

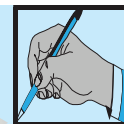
$$0.25 = \square$$

$$0.8 = \square$$

$$0.05 = \square$$

$$0.875 = \square$$

2. כתבו < > או =.



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

$$\frac{1}{20} \bigcirc 0.5$$

$$\frac{7}{100} \bigcirc 0.7$$

$$\frac{3}{4} \bigcirc 0.8$$

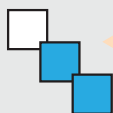
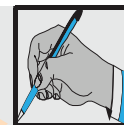
$$\frac{1}{5} \bigcirc 0.3$$

$$\frac{1}{5} \bigcirc 0.02$$

$$\frac{3}{5} \bigcirc 0.5$$

$$\frac{3}{25} \bigcirc 0.25$$

3. כתבו < > או =.



$$\frac{1}{8} \bigcirc 0.2$$

$$\frac{7}{20} \bigcirc 0.4$$

$$\frac{7}{8} \bigcirc 0.9$$

$$\frac{3}{4} \bigcirc 0.8$$

$$\frac{3}{5} \bigcirc 0.6$$

$$\frac{3}{250} \bigcirc 0.12$$

$$\frac{3}{50} \bigcirc 0.06$$

$$\frac{3}{25} \bigcirc 0.25$$

4. זרקו כל כדור לסל המתאים.



5. מצאו שבר מתאים מהתרמילון.





6. משחק "שביל השברים".

המשחק מיועד לשני משתתפים.

המשחק מכיל:

◀ לוח משחק מבריסטול, המצורף לספר.

◀ שתי קוביות משחק, שעליהן רשומים השברים הבאים:

	$\frac{3}{4}$	
$\frac{3}{20}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{3}{5}$
	$\frac{13}{20}$	
	$\frac{13}{100}$	

	$\frac{1}{2}$	
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$
	$\frac{1}{20}$	
	$\frac{1}{100}$	



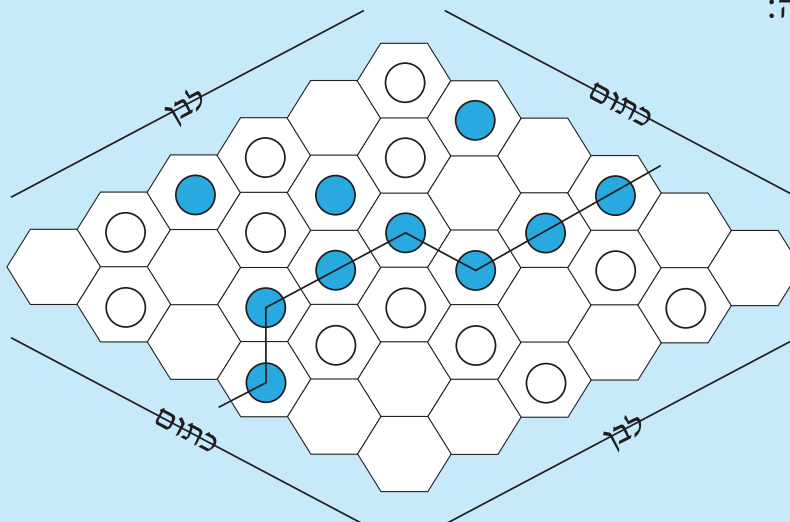
◀ 32 עיגולים דו צדדיים (כל אחד בצבע אחר).

הוראות המשחק:

(א) כל משתתף בתורו זורק את שתי הקוביות, ומכסה בצבע שבחר משושה, שבו רשום שבר, הנמצא בין שני השברים, שהראו הקוביות.

(ב) אם לא נותר שבר תואם, מפסידים תור. מנצח - המשתתף, שיוצר ראשון שביל רצוף של עיגולים בצבע שלו, מצד אחד לצד שממול.

דוגמה:



1. כתבו כשבר עשרוני סופי.



$$\frac{3}{4} = \text{[]}$$

$$\frac{1}{5} = \text{[]}$$

$$\frac{1}{2} = \text{[]}$$

$$\frac{7}{100} = \text{[]}$$

$$\frac{4}{5} = \text{[]}$$

$$\frac{11}{50} = \text{[]}$$

$$\frac{9}{20} = \text{[]}$$

$$\frac{4}{25} = \text{[]}$$

2. כתבו כשבר עשרוני סופי.

$$\frac{1}{40} = \text{[]}$$

$$\frac{5}{8} = \text{[]}$$

$$\frac{9}{25} = \text{[]}$$

$$\frac{5}{200} = \text{[]}$$

$$\frac{7}{250} = \text{[]}$$

$$\frac{23}{50} = \text{[]}$$

$$\frac{7}{8} = \text{[]}$$

$$\frac{15}{1000} = \text{[]}$$

3. חברו בקו שברים שוים.



$\frac{1}{4}$ •

$\frac{7}{50}$ •

$\frac{3}{8}$ •

$\frac{3}{40}$ •

$\frac{7}{25}$ •

$\frac{4}{5}$ •

• 0.28

• 0.375

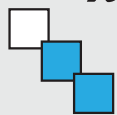
• 0.8

• 0.075

• 0.14

• 0.25

4. הקוף רוצה להגיע לבננה. מותר לו לעבור רק דרך שבילים כאלו, שמשני

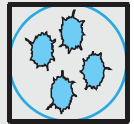


עבריהם שמות מספר שוים.



$\frac{3.5}{\frac{3}{5}}$ $\frac{0.15}{\frac{1}{8}}$	$\frac{11}{\frac{3}{20}}$ $\frac{17}{\frac{7}{8}}$	$\frac{0.11}{1.7}$ $\frac{0.6}{\frac{1}{20}}$	$\frac{0.15}{\frac{3}{5}}$ $\frac{1.3}{\frac{1}{3}}$
$\frac{0.18}{\frac{5}{9}}$ $\frac{0.16}{\frac{6}{100}}$	$\frac{0.875}{\frac{4}{25}}$ $\frac{7}{\frac{3}{4}}$	$\frac{0.05}{0.07}$ $\frac{0.4}{\frac{3}{8}}$	$\frac{0.13}{\frac{1}{4}}$ $\frac{0.02}{\frac{4}{5}}$
$\frac{0.6}{0.18}$ $\frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{5}}$	$\frac{0.75}{0.19}$ $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{9}{50}}$	$\frac{0.675}{0.5}$ $\frac{\frac{1}{7}}{\frac{2}{100}}$	$\frac{0.45}{0.14}$ $\frac{0.13}{\frac{3}{20}}$
$\frac{1.5}{0.12}$ $\frac{0.035}{\frac{3}{7}}$	$\frac{0.18}{\frac{7}{200}}$ $\frac{\frac{19}{100}}{0.01}$	$\frac{0.2}{0.021}$ $\frac{\frac{2}{3}}{2.3}$	$\frac{0.6}{0.66}$ $\frac{\frac{13}{100}}{\frac{8}{9}}$





1. א) כתבו שברים, שהמכנים שלהם שונים מ-10, 100 ו-1000, ומצאו להם שמות עשרוניים.

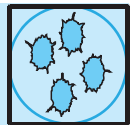
ב) דני הציע $\frac{1}{3}$ וניסה למצוא לו שם עשרוני סופי, אך לא הצליח. הסבירו מדוע. האם גם לכם יש שברים כאלו?

ג) לאילו מבין השברים הבאים תוכלו למצוא שם עשרוני סופי?



ד) מצאו שברים נוספים, שלא ניתן לכותבם כמספרים עשרוניים.

ה) מה משותף לכל השברים, שניתן לכותבם כמספרים עשרוניים? במה הם שונים מאילו שלא ניתן לכותבם כך?



2. לפניכם השברים:

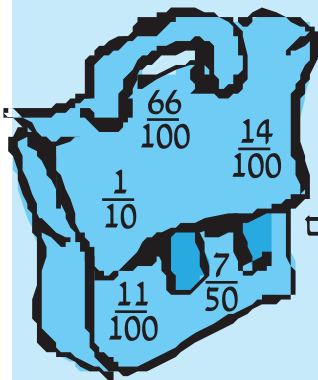


דני ובני ניסו למצוא להם שמות עשרוניים סופיים.

דני טוען, שאי אפשר בשום אופן למצוא להם שמות עשרוניים. מדוע חושב כך?

בני הציע להרחיב את $\frac{1}{3}$ ל- $\frac{33}{99}$. ואמר ש: $\frac{33}{99} \sim \frac{33}{100}$

ולכן: $\frac{1}{3} \sim 0.33$ הסבירו.



מצאו לכל אחד מ-3 השברים האחרים שבר מהתרמילון

הקרוב אליו ביותר. הציעו לשברים הנותרים שמות עשרוניים

דני ובני התווכחו מה קרוב יותר ל- $\frac{2}{3}$.

דני רשם $\frac{2}{3} \sim 0.66$ ובני רשם $\frac{2}{3} \sim 0.67$.

מצאו במחשבון את שמם העשרוני של השברים שלמעלה (חלקו מונה למכנה), וקבעו מי מהם קרוב יותר ל- $\frac{2}{3}$



3. על הלוח מוצמדים הכרטיסים הבאים בזה אחר זה.

$$\frac{7}{20} \quad / \quad \frac{3}{7} \quad / \quad \frac{7}{200} \quad / \quad \frac{7}{2}$$

$$\frac{9}{250} \quad / \quad \frac{9}{2} \quad / \quad \frac{9}{25} \quad / \quad \frac{2}{9}$$

$$\frac{2}{3} \quad / \quad \frac{3}{8} \quad / \quad \frac{3}{5} \quad / \quad \frac{3}{20}$$

$$\frac{6}{5} \quad / \quad \frac{1}{6} \quad / \quad \frac{1}{50} \quad / \quad \frac{6}{25}$$

- (א) רשמו בספרות גדולות על דף את השבר, שלא ניתן למצוא לו שם עשרוני סופי, כלומר שלא ניתן להרחיב את המכנה שלו לחזקה של 10. מה משותף לכל השברים, שניתן להרחיב אותם לחזקה של 10?
- (ב) מצאו במחשבון שמות עשרוניים הקרובים לשברים, שלא מצאתם להם שם עשרוני סופי (חלקו מונה במכנה).
- (ג) על הלוח יוצגו הכרטיסים הבאים.

$$\frac{66}{99} \sim 0.66$$

$$\frac{16}{96} \sim 0.16$$

$$\frac{22}{99} \sim 0.22$$

$$\frac{42}{98} \sim 0.42$$

מצאו לכל שבר שרשמתם כרטיס תואם.

4. אילו מבין השברים הבאים ירשמו כשברים סופיים ואילו לא ירשמו כך?



$\frac{3}{50}$

$\frac{4}{35}$

$\frac{3}{14}$

$\frac{5}{17}$

$\frac{5}{12}$

$\frac{1}{22}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{4}{27}$

שברים,
שלא ניתן
לכותבם בשם
עשרוני סופי

שברים,
שניתן
לכותבם בשם
עשרוני סופי

$\frac{1}{5}$

5. מצאו את שמם העשרוני של השברים הבאים. העזרו במחשבון.



רשמו = או ~.



$$\frac{5}{8} \bigcirc 0.\text{---}$$

$$\frac{7}{31} \bigcirc 0.\text{---}$$

$$\frac{1}{6} \bigcirc 0.\text{---}$$

$$\frac{4}{21} \bigcirc 0.\text{---}$$



$$\frac{4}{19} \bigcirc 0.\text{---}$$

$$\frac{5}{24} \bigcirc 0.\text{---}$$

$$\frac{2}{45} \bigcirc 0.\text{---}$$

$$\frac{1}{25} \bigcirc 0.\text{---}$$



6. רשמו = או ~.



$$\frac{3}{4} \bigcirc 0.75$$

$$\frac{1}{7} \bigcirc 0.14$$

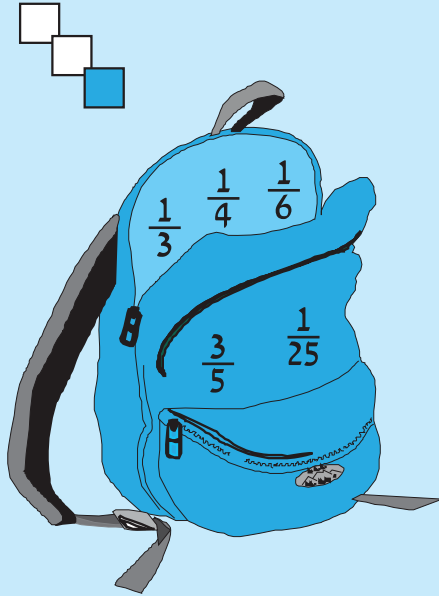
$$\frac{2}{3} \bigcirc 0.66$$

$$\frac{1}{3} \bigcirc 0.33$$

$$\frac{1}{9} \bigcirc 0.11$$

$$\frac{2}{5} \bigcirc 0.4$$

7. מצאו שבר מתאים מהתרמילון.



א) — נמצא בין 0.3 ל-0.4

ב) — נמצא בין 0.2 ל-0.3

ג) — נמצא בין 0.1 ל-0.2

ד) $0.05 >$ —

ה) $0.5 <$ —

1. רשמו = או \sim



$\frac{2}{3} \bigcirc 0.$ _____

$\frac{4}{250} \bigcirc 0.$ _____

$\frac{4}{7} \bigcirc 0.$ _____

$\frac{1}{11} \bigcirc 0.$ _____

$\frac{1}{9} \bigcirc 0.$ _____

$\frac{23}{25} \bigcirc 0.$ _____

2. רשמו = או \sim



$\frac{5}{6} \bigcirc 0.8$ $\frac{4}{9} \bigcirc 0.44$ $\frac{1}{3} \bigcirc 0.33$
 $\frac{3}{5} \bigcirc 0.6$ $\frac{9}{20} \bigcirc 0.045$ $\frac{4}{15} \bigcirc 0.26$

3. זרקו מעטפות לתיבות.

Illustration for problem 3 showing envelopes with fractions and two mailboxes. The mailboxes are labeled "שברים, שלא ניתן לכותבם בשם עשרוני סופי" (Fractions, cannot be written in decimal form).

Fractions on envelopes: $\frac{15}{1000}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{7}{200}$, $\frac{2}{5}$.

4. זרקו פתקים לקלפיות.

Illustration for problem 4 showing slips of paper with fractions and two ballot boxes. The ballot boxes are labeled "שברים, שלא ניתן לכותבם בשם עשרוני סופי" (Fractions, cannot be written in decimal form).

Fractions on slips: $\frac{2}{31}$, $\frac{7}{19}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{19}{100}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{11}{50}$, $\frac{17}{250}$, $\frac{13}{40}$, $\frac{3}{13}$, $\frac{9}{20}$, $\frac{12}{25}$, $\frac{7}{200}$.

5. גזרו את כרטיסי המשחק "ארבעה לאחד" שבסוף הספר.

Illustration for problem 5 showing a staircase graphic.

1. בידי כל קבוצה ארבעה מספרים:



14

35

15

10

- ◀ הרימו את כל המספרים ש-2 הוא גורם שלהם.
- ◀ מה הגורם הראשוני הנוסף בכל מספר שהרמתם?
- ◀ הרימו מספר ש-3 הוא גורם שלו.
- ◀ מה הגורם הנוסף של מספר זה?
- ◀ הרימו מספר שהגורמים הראשוניים היחידים שלו הם 2 ו-5.
- ◀ הרימו מספרים, שיש בהם גורמים שונים מ-2 ו-5.

2. משחק "ארבעה לאחד".



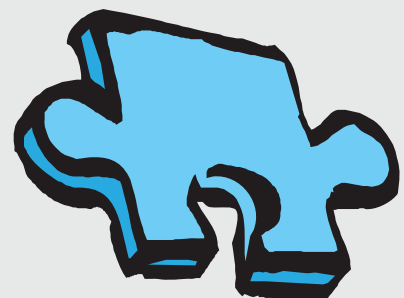
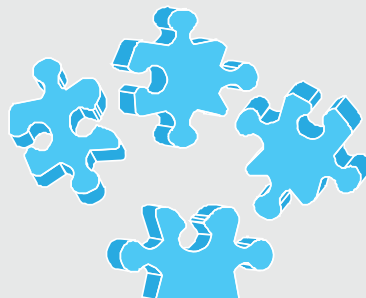
המשחק מיועד לפעילות של קבוצה.

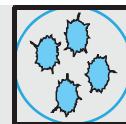
המשחק מכיל:

28 כרטיסים המצטרפים לשמונה ריבועים. (הקלפים מצורפים בסוף הספר).

הוראות המשחק:

- א) ערבבו את רביעיות הכרטיסים, שגזרתם מסוף הספר, והניחו אותם גלויים על השולחן.
 - ב) הוציאו לפי תור כרטיס ומצאו את הגורמים הראשוניים של המכנה.
 - ג) צרפו ארבעה כרטיסים כך, שלכולם יהיו גורמים ראשוניים שווים.
- אם ממיינים נכון, מתקבלים שמונה ריבועים שלמים.





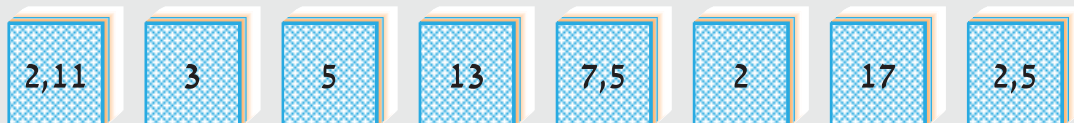
3. א) הציעו לכל רביעיה שבמשחק מספר נוסף.

ב) מצאו את שמם העשרוני של 2 שברים מכל רביעית שברים שבמשחק. השתמשו במחשבון. (חילוק המונה במכנה נותן את שמו העשרוני של השבר).

ג) באילו רביעיות קיבלתם שברים עשרוניים סופיים? מה התקבל במחשבון?

ד) האם קיים קשר בין הגורמים הראשוניים לבין השבר, שהתקבל בכל פעם?

ה) בבדיקת מכנים של שברים מצאו כי הגורמים הראשוניים שלהם הם:



אילו מהם יכתבו כשברים עשרוניים סופיים?

4. בידי כל קבוצה 2 כרטיסים:



אינסופי

סופי

על הלוח מוצגים הכרטיסים הבאים.



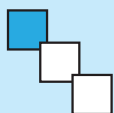
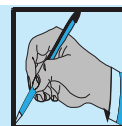
הרימו בכל פעם כרטיס בהתאם לשבר העשרוני שיתקבל.

שברים עשרוניים סופיים מתקבלים כאשר רושמים כעשרוניים שברים פשוטים שניתן להרחיבם ל-10, 100 או 1000 כלומר, לחזקות ה-10. בשברים פשוטים אלו יהיו הגורמים הראשוניים במכנים 2 ו/או 5 בלבד.

שברים עשרוניים אינסופיים מתקבלים, כאשר רושמים כעשרוניים שברים פשוטים שמכניהם אינם ניתנים להרחבה לחזקות ה-10.

דוגמא: $\frac{1}{3} = 0.33\dots$ $\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0.6$

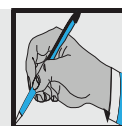
4. קבעו אם השם העשרוני המתקבל מכל שבר פשוט, יהיה:



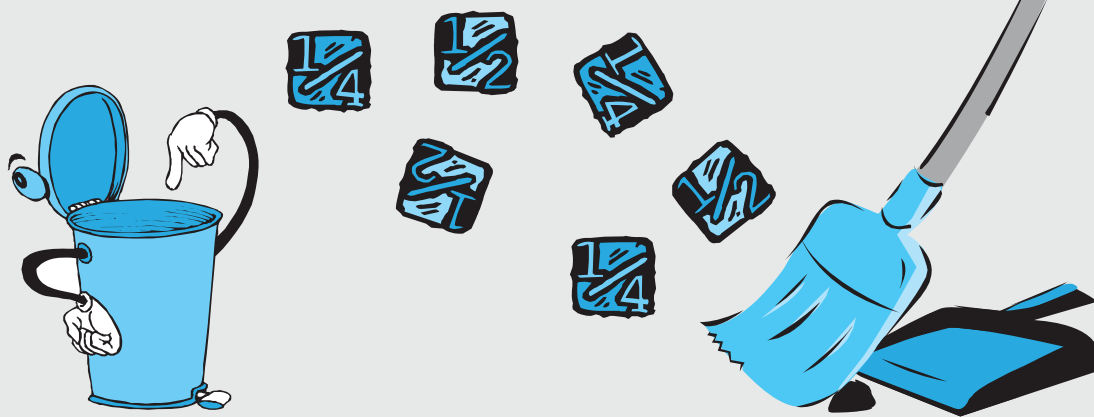
סופי או אינסופי

- $\frac{4}{5}$
- $\frac{3}{20}$
- $\frac{7}{13}$
- $\frac{1}{25}$
- $\frac{5}{9}$
- $\frac{3}{50}$
- $\frac{4}{7}$
- $\frac{2}{11}$
- $\frac{1}{2}$
- $\frac{3}{8}$

5. בידקו את הגורמים הראשוניים של המכנה וקבעו מי יוצא דופן. ציינו מה הקשר בין גורמי המכנה לבין שמו העשרוני של המספר.



- $\frac{1}{12}$
- $\frac{5}{6}$
- $\frac{7}{36}$
- $\frac{11}{60}$
- $\frac{3}{20}$
- $\frac{1}{30}$
- $\frac{7}{40}$
- $\frac{9}{50}$
- $\frac{4}{25}$
- $\frac{3}{5}$
- $\frac{2}{15}$
- $\frac{6}{125}$
- $\frac{4}{5}$
- $\frac{2}{45}$
- $\frac{7}{75}$
- $\frac{11}{15}$



6. א) הפכו לשבר עשרוני. השתמשו במחשבון.



במספר $\frac{2}{11}$ חוזרות הספרות 1 8 . אומרים, כי המחזור של השבר הוא 18 ומסמנים $0.\dot{1}8$.

התבוננו בשמות העשרוניים שקבלתם וקבעו כמה ספרות חוזרות על עצמן בכל מקרה.

צבעו את הספרות של מחזור אחד.

באילו שברים אורך המחזור היה בעל סיפורה אחת ובאילו מהם היה אורך המחזור גדול יותר?

ב) מהם הגורמים הראשוניים של המכנים בשברים אלו?

ג) בכל המכנים התקבלו גורמים ראשוניים שונים מ-2 ו/או 5. ולכן הם אינסופיים.

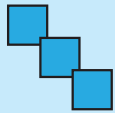
מה הקשר בין גורמי המכנה ובין השבר העשרוני המתקבל בכל אחד מהשברים.

ד) נתונים השברים:



הפכו לשבר עשרוני בעזרת מחשבון. רשמו שש ספרות ראשונות בכל פעם. מה המיוחד בשמות העשרוניים של משפחת ה- $\frac{1}{7}$?

1. כתבו את הגורמים הגדולים מ-1 של המכנים. והצמידו אותם ללוחות המתאימים.



$$\frac{7}{11}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{9}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{16}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{9}{20}$$

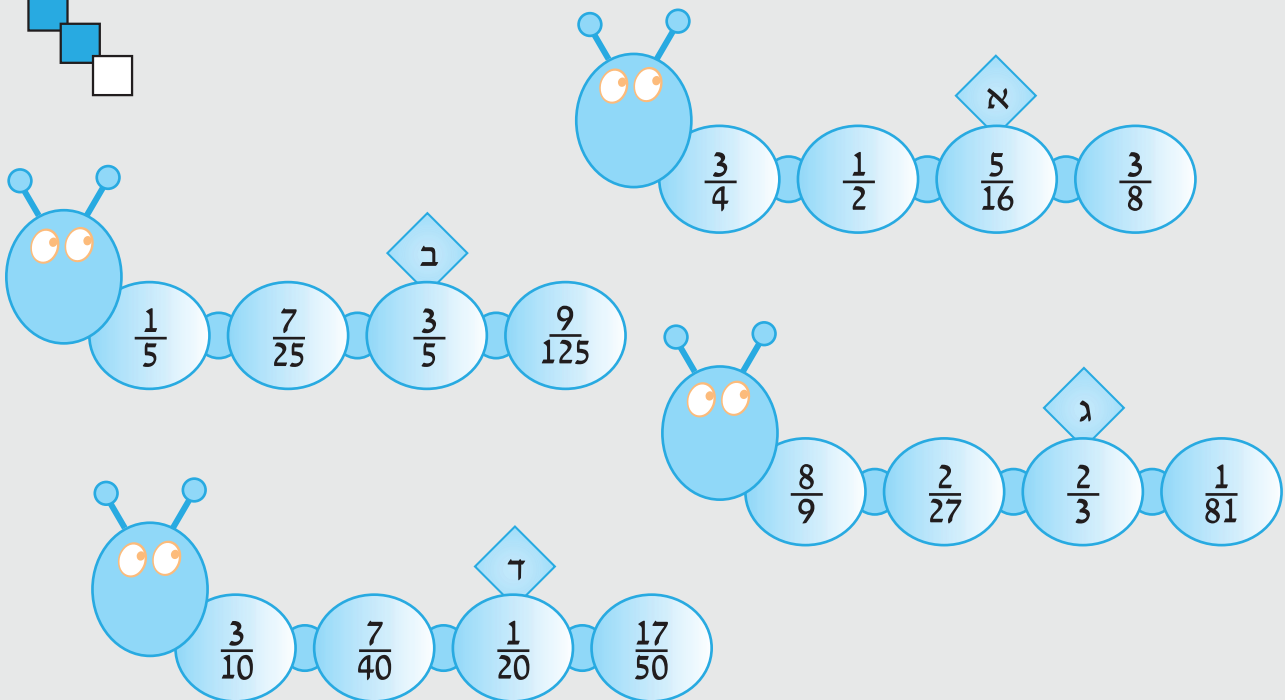
$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{1}{25}$$

$$\frac{7}{8}$$



2. רשמו בראש הזחל את הגורמים הראשונים של מכני השברים.



באילו זחלים יתקבלו שברים עשרוניים סופיים ובאיזה מהם יתקבלו שברים עשרוניים אינסופיים?

3. בדקו את גורמי המכנים של השברים הבאים והקיפו את יוצא הדופן.

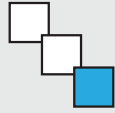


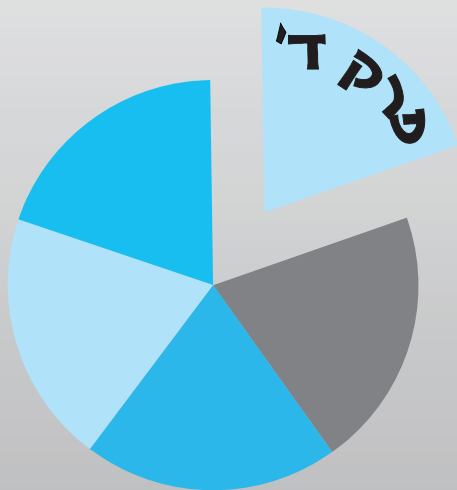
$\frac{1}{15}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{50}$
----------------	---------------	----------------

$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{14}$	$\frac{11}{20}$
---------------	----------------	-----------------

$\frac{3}{13}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{4}{25}$
----------------	---------------	----------------

4. השלימו מכנים למונים, שבפרחים, שבפרחים, כך שיתאימו לאגרטל. הקפידו לרשום שברים מצומצמים.





חיבור וחיסור בעשרוני

תוכן הענינים

118.....	פחות או יותר	1	שיעור
125.....	אומדנים	2	שיעור
131.....	קסם של חיבורים	3	שיעור
136.....	מסלולים מסתלסים	4	שיעור
141.....	שחק נא	5	שיעור
146.....	עדלידע במספרים	6	שיעור
150.....	קרוב קרוב...	7	שיעור
154.....	להשלים ולשלם	8	שיעור
159.....	קטן גדול ומה עוד	9	שיעור
164.....	חפשו את המטמון	10	שיעור

נשחק חשבון



★ **בינגו משבצונים II**

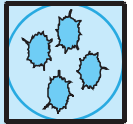
(ראה משחק בסוף הספר).

משתלם

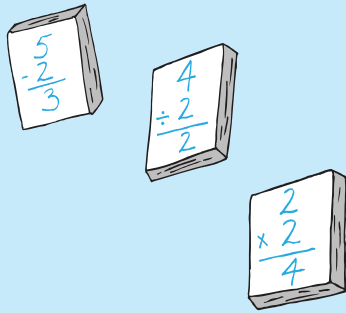
בשב

העשרוני

1. א) יאיר רוצה לקנות ספר חשבון, שמחירו 40.5 ש"ח. מחירו של המארז המצורף לספר הוא 5.75 ש"ח.



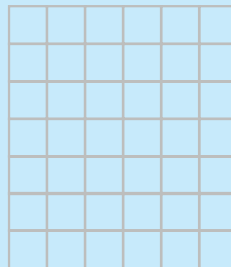
כמה ישלם יאיר בעבור הקניה?
יאיר חישב ומצא:



$$\begin{array}{r} 40.5 \\ + 5.75 \\ \hline 11.80 \end{array}$$

ש"ח 11.80

המוכר טען, כי יאיר שגה, וביקש עוד כסף. האם צדק? נמקו.
איך ירשום יאיר את התרגיל בצורה נכונה?
הדגימו:



ב) יאיר נתן שטר של 50 ש"ח. כמה עודף יקבל?
יאיר חישב:



$$\begin{array}{r} 50 \\ - 47.8 \\ \hline 3.8 \end{array}$$

במה שגה יאיר?
עזרו ליאיר לומר למוכר כמה עודף מגיע לו.





2. מיכה, אורי, חגי ואבי רושמים תרגילי חיבור.

אבי כתב			
1	2	0	
+			
1	0	0	
0	6	5	

חגי כתב			
1	2		
+			
		1	
0	6	5	

אורי כתב			
	1	2	
+			
		1	
0	6	5	

מיכה כתב			
	1	2	
+			
	1		
0	6	5	

- (א) אילו ילדים רשמו תרגילים נכונים? מה הפתרון?
 (ב) מי שינה את המחברים? מדוע עשה כך? האם השתנתה התוצאה?
 (ג) מה היתה טעותו של אורי?
 (ד) איזה מספר היה ה"מוקש" בתרגיל של חגי?

(ה) איך מחברים בשלמים: $112 + 10 + 6$?

או כך:		
1	1	2
+		
1	0	
		6

כך:		
1	1	2
+		
1	0	
		6

כך:		
1	1	2
+		
	1	0
		6

מהי סיפרת היחידות ב-112?
 מה נרשום מתחתיה?

בחיבור ובחיסור יש להקפיד לרשום יחידות מתחת ליחידות. נקבל זאת אם נקפיד לכתוב נקודה עשרונית מתחת לנקודה עשרונית.

14.21
—
3.4
—
10.81

1.045
+
10.3
—
11.345

כשאחד המחברים הוא מספר שלם, נוח להוסיף לו נקודה עשרונית מימינו.

1.08
+
15.
—
16.08

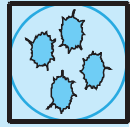
בתרגילי חיסור, כשהמחוסר מספר שלם, או שיש בו פחות מקומות אחרי הנקודה משיש במחסר, יש להוסיף אפסים ולחסר.

13.00
—
2.43
—

13
—
2.43
—

50.4
—
3.31
—

50.40
—
3.31
—



3. א) בנו מספרים קטנים מ-1 כך, שבאחד המספרים שני מקומות אחרי הנקודה ובמספר האחר שלושה מקומות אחרי הנקודה. הציעו מספר נוסף שלו שני מקומות אחרי הנקודה והוא גדול יותר. הציעו מספר נוסף שלו שלושה מקומות אחרי הנקודה והוא גדול יותר.
- ב) רשמו שבר עשרוני, שבו שני מקומות אחרי הנקודה. רשמו שבר עשרוני נוסף, שבו שלושה מקומות אחרי הנקודה. מי מביניהם השבר הגדול? מהו סכומם? מה ההפרש ביניהם?
- ג) רשמו מספר עשרוני, שבו שלם ושבר. רשמו מספר שלם, הגדול מהמספר שבחרתם. מצאו את סכומם. מצאו את הפרשם. אם נוסף 1.27 לכל אחד מהמספרים, איזה סכום נקבל?
- ד) רשמו 3 תרגילי חיבור כך, שסכומם יהיה 0.5. השתמשו במחוברים, שיש בהם מספר מקומות שונה אחרי הנקודה. רשמו 3 תרגילי חיסור כך, שהפרשם יהיה 0.55.

4. חברו וחסרו. כתבו תחילה את התרגילים במאונך.



$15.34 - 3$	ו	$15.34 + 3$	א
$15.34 - 0.2$	ז	$15.34 + 0.2$	ב
$15.34 - 3.2$	ח	$15.34 + 3.2$	ג
$15.34 - 0.01$	ט	$15.34 + 0.01$	ד
$15.34 - 3.21$	י	$15.34 + 3.21$	ה

- במה דומים התרגילים שבכל טור? ובמה הם שונים?
 באילו תרגילים חיברנו או חיסרנו 3 שלמים?
 באילו תרגילים חיברנו או חיסרנו 2 עשיריות?
 באילו תרגילים חיברנו או חיסרנו מאית?

5. חברו וחסרו. כתבו תחילה את התרגילים במאונך.



$$0.055 + 2.03$$

$$15.34 - 3.1$$

$$0.08 + 51.7$$

$$10 - 2.17$$

$$0.53 + 17$$

$$3.4 - 0.004$$

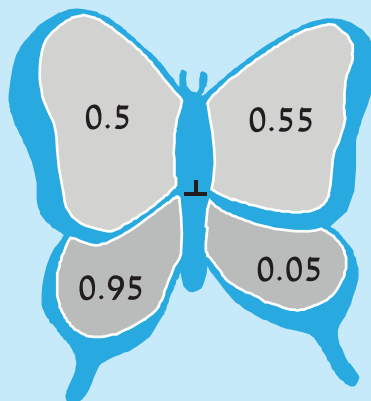
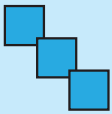
$$25 + 2.5 + 0.25$$

$$25.5 - 13.2$$

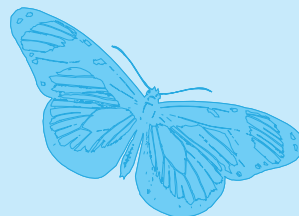
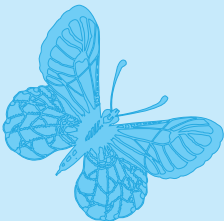
$$21.7 + 217 + 0.217$$

$$72 - 3.05$$

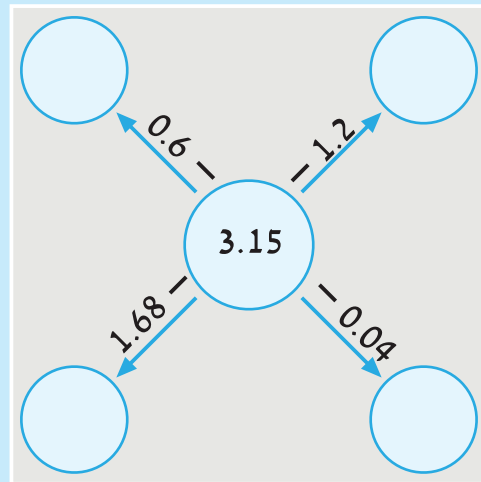
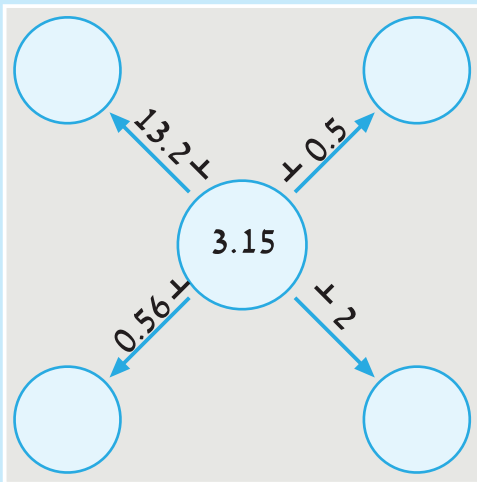
6. הרכיבו תרגילי חיבור כך, שהמחברים יהיו זוגות של כנפי הפרפר.



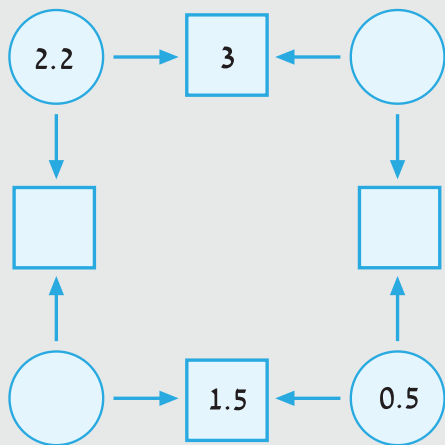
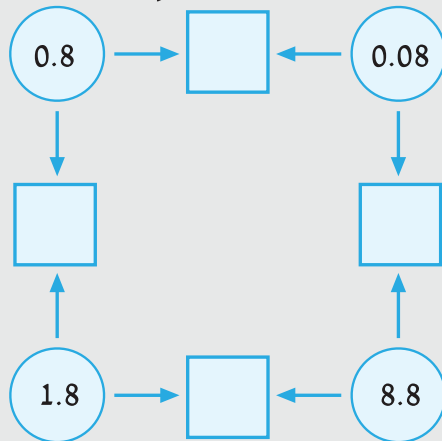
התרגיל	הפתרון
	1.45
	1
	0.6
	0.55
	1.5
	1.05



7. השלימו את העיגולים הריקים בעזרת חיבור וחיסור.



8. א) חברו כך, ששכום המספרים בכל שני עיגולים יופיע בריבוע שביניהם.



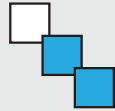


1. חברו וחסרו במאונך.



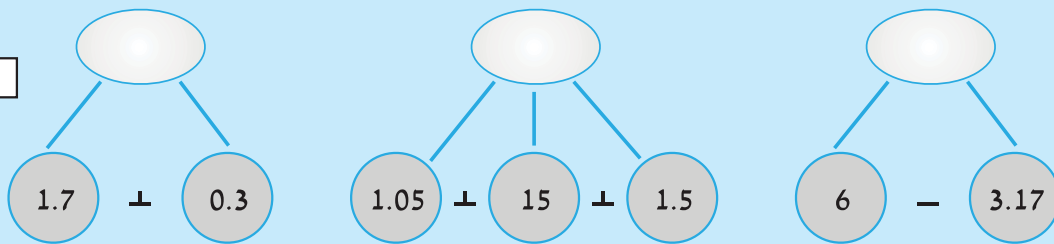
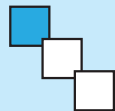
7.25 ± 5.05	7.25 ± 0.05	7.25 ± 0.5	7.25 ± 5
$9.75 - 6.06$	$9.75 - 0.06$	$9.75 - 0.6$	$9.75 - 6$

2. חברו וחסרו במאונך.

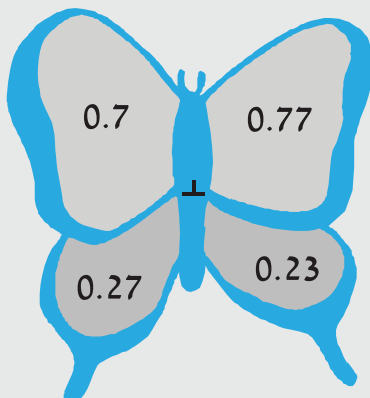


$0.75 - 0.4$ ה	7.25 ± 0.5 א
$0.85 - 0.36$ ו	4.6 ± 0.4 ב
$18.5 - 2.003$ ז	13 ± 0.67 ג
$10 - 0.06$ ח	$12.2 \pm 0.05 \pm 1.3$ ד

3. רשמו את התוצאה בעיגולים.

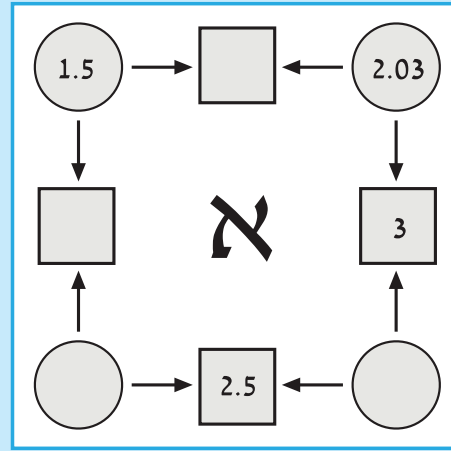
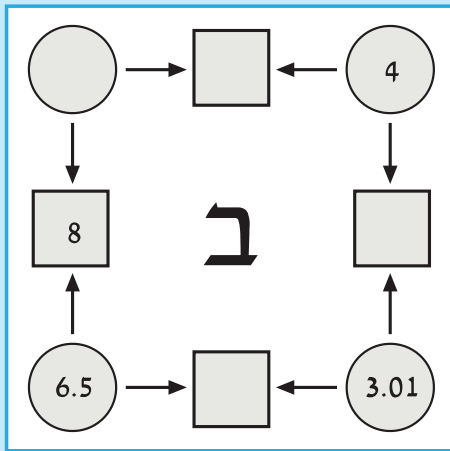
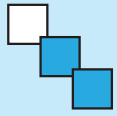


4. הרכיבו תרגילי חיבור כך, שהמחברים יהיו זוגות של כנפי הפרפר.

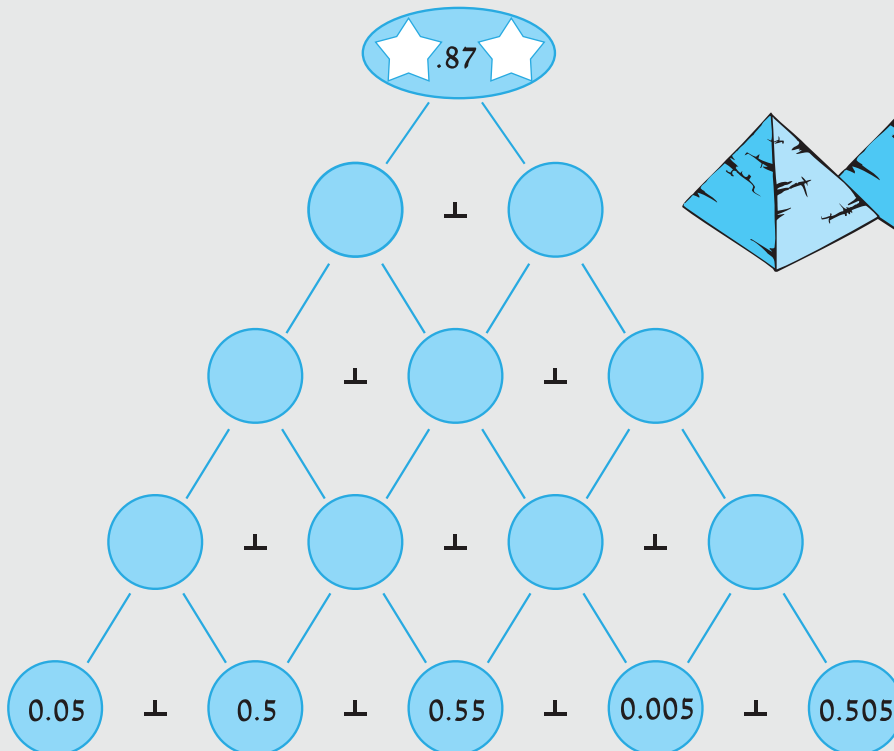
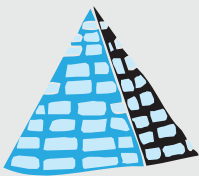


התרגיל	התוצאה
	0.97
	1.04
	1.47
	1
	0.93
	0.5

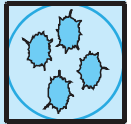
5. הוסיפו מספרים כך, שסכום המספרים בכל שני עיגולים יופיע בריבוע שביניהם.



6. רשמו את הסכום של כל זוג מספרים בעיגול שמעליהם. אם תפתרו נכון תקבלו סיפורה זהה בשני הכוכבים.



1. הקיפו בעיגול את התשובה הקרובה ביותר בלי לעשות חישוב מדויק.



$$0.250 \pm 25 \pm 0.5 \pm 0.3$$

א.

280

30

25

1

$$0.35 \pm 35 \pm 3.5$$

ב.

105

40

4

1

$$0.1 \pm 0.01 \pm 0.001 \pm 0.90$$

ג.

10

1

0.1

0.01

2. על הלוח מוצמדים הכרטיסים הבאים.



הסכום של 10 אחדות ו-10 עשיריות ו-10 מאיות הוא:

10.2

ד

10.11

ג

11.1

ב

1.1

א

הסכום של 7 אחדות, 30 עשיריות ו-10 מאיות הוא:

7.31

ד

10.10

ג

7.04

ב

73.10

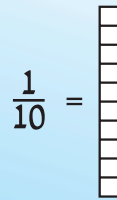
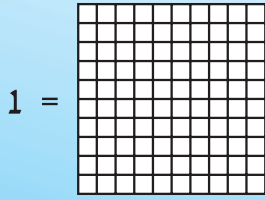
א



3. משחק "בינגו משבצונים".



זכרו



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

הוראות המשחק:

בחרו 16 מספרים מבין 24 המספרים, שבצו אותם בלוח המשחק כרצונכם.

- 4.18
- 6.71
- 3.72
- 22
- 3.45
- 4.35

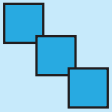
4.1	11.1	6.07		8.78	4.44	20.2
5.18	4.85	3.73		4.53	8.04	11

- 10.1
- 8.4
- 1.01
- 8.87
- 5.71
- 5.17

כרטיסי המשבצונים הבאים יוצגו על הלוח בזה אחר זה.
מחקו מלוח המשחק שברשותכם כל מספר, המודגם על הלוח ע"י משבצונים.
תלמיד שמחק ראשון טור, שורה או אלכסון מכריז "בינגו" והוא המנצח.

כרטיסי המשבצונים:

4. מצאו זוגות מספרים, שסכומם מספר שלם.

אחד המספרים איבד את בן זוגו. מיהו? הציעו לו בן זוג.

5. חברו.



	⊥	0.1	0.2	0.3	0.4
0.17					
1.7					

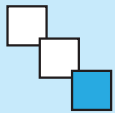
הקיפו בעיגול מספרים שלמים.

6. חברו. מצאו את המחובר החסר.

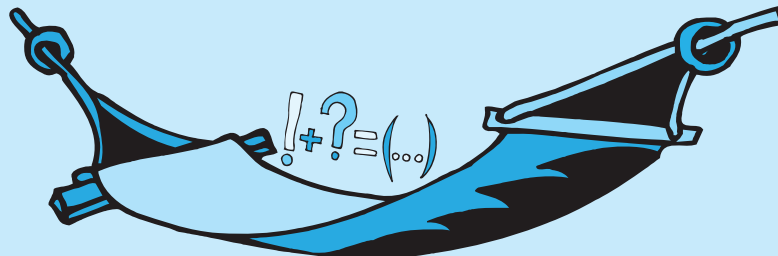


	⊥	0.8	0.28	8	2.8
0.05					
		0.95			

7. חברו. מצאו מחוברים חסרים.



	⊥	2.08		0.18	3.48
2.08			3.88		
				4.8	



8. השלימו את הספרות החסרות.

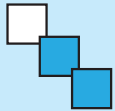


$$\begin{array}{r} 5.03 \\ + \square.36 \\ \hline 9.39 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6.3\square \\ + \square.08 \\ \hline 10.\square0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13.26 \\ - \square.9\square \\ \hline 11.\square4 \end{array}$$

9. השלימו את הספרות החסרות.



$$\begin{array}{r} 5.6\square \\ + \square.36 \\ \hline 8.\square2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square6.3\square \\ + \square.08 \\ \hline 23.\square3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square0.\square0 \\ - 5.3\square \\ \hline 4.94 \end{array}$$

1. הקיפו את התשובה הנכונה.



א) מי הקרוב ביותר לסכום של: $45 + 0.45 + 4.5$.

45

50

405

4.05

ב) מי הקרוב ביותר לסכום של: $5 + 0.5 + 0.10$.

11

5

20.5

6

ג) מי הקרוב ביותר לסכום של: $0.3 + 0.70 + 0.010$.

1

0.01

0.371

0.110

2. זרקו את המספרים לבורות המתאימים.



$$3.07 - 1.97$$

$$7 - 6.25$$

$$0.035 \pm 0.75$$

$$2.4 - 0.04$$

$$1.05 - 0.008$$

$$0.56 \pm 1.7$$

$$0.9 \pm 0.22$$

מספרים
בין 2 ל-3

מספרים
בין 1 ל-2

מספרים
בין 0 ל-1

3. השלימו מספרים במשבצות הריקות.



$$4 - \square$$

$$1.99 \pm \square$$

$$0.95 \pm \square$$

$$\square \pm 0.09$$

$$2.3 - \square$$

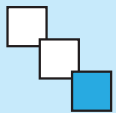
$$1.9 \pm \square$$

מספרים
בין 2 ל-3

מספרים
בין 1 ל-2

מספרים
בין 0 ל-1

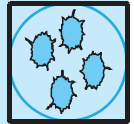
4. השלימו מספרים במשבצות החסרות.



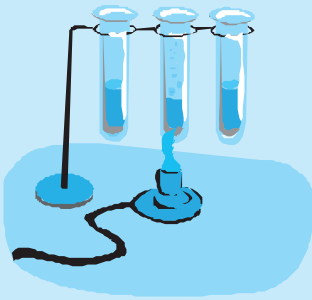
$$\begin{array}{r} 3.\square 6 \\ + \square.3\square \\ \hline 5.45 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.\square 8 7 \\ + \square.6\square\square \\ \hline 5.901 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9.\square 3\square \\ - \square.5\square 6 \\ \hline 3.424 \end{array}$$



1. א) לפניכם תשעה מספרים, המשובצים ב-9 משבצות הריבוע.



0.8	2.5	1.2
1.9	1.5	1.1
1.8	0.5	2.2

חברו מספרים בכל טור, שורה ואלכסון. מה קיבלתם?
לריבוע כזה קוראים ריבוע קסם.

ב) השלימו את ריבועי הקסם הבאים. גלו תחילה מהו הסכום.

5.2		
1.9		
6.7		4

1.1	4.5	
	3.2	
		5.3

ג) השלימו את ריבועי הקסם כך, שבכל טור, שורה ואלכסון יהיה הסכום 6.

1.55		
3		2.45

2.7		1.25
		1.3

0.7		1.4
	2	

איזו משבצת משותפת ל-4 שלשות של מספרים בריבוע קסם אחד?
מהו המספר המופיע במשבצת זו בכל ריבועי הקסם?
מה הקשר בין המספר לבין הסכום, שמתקבל בכל טור שורה ואלכסון?
בדקו את ריבועי הקסם שבסעיפים הקודמים והחליטו האם גם בהם
קיים אותו קשר בין המספר, שבמשבצת האמצעית, לבין סכום מספרים
בכל טור, שורה ואלכסון?

ד) בריבוע הקסם שלפניכם ידוע רק המספר שבמשבצת האמצעית.

	4	

מה יהיה הסכום בכל טור, שורה ואלכסון?
נתון, כי סכום כל טור שורה ואלכסון הוא 15. איזה מספר יופיע במשבצת האמצעית?

ה) נתונה המשבצת האמצעית בריבוע קסם.

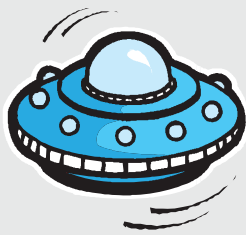
	3.5	

	3.5	

	3.5	

דני אמר שהסכום בכל טור, שורה ואלכסון הוא 10.5. מה דעתכם?
נסו להשלים את ריבוע הקסם. השוו את ריבועי הקסם שהתקבלו בקבוצה.
האם כולם קיבלו ריבועי קסם זהים?

2. על הלוח ריבוע קסם.

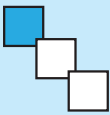


	2.1	

רשמו בספרות גדולות על דף והרימו:

- א) מה יהיה סכום כל טור, שורה ואלכסון בריבוע זה?
ב) אם נרשום את המספר 2.8 במשבצת נוספת של האלכסון, איזה מספר תשלימו במשבצת השלישית?
ג) הציעו שני מספרים המשלימים את הטור האמצעי.
ד) השלימו את ריבוע הקסם.

3. השלימו.



$$\square + 1.8 = 3$$

ד

$$0.8 + \square = 1$$

א

$$1.9 - \square = 1.6$$

ה

$$2.05 + \square = 2.5$$

ב

$$5 - \square = 4.2$$

ו

$$1.5 + \square = 1.54$$

ג

4. השלימו מספרים מתאימים במלבנים.



$$2.5 - \square = 2.35$$

$$1.6 - \square = 0.7$$

$$33.5 + 2.45 = 30 + \square$$

5. רשמו במאונך ופתרו.



$$0.32 + 0.5 \quad (\text{ד})$$

$$4 + 2.7 \quad (\text{ג})$$

$$1.71 + 0.8 \quad (\text{ב})$$

$$20.2 + 11.05 \quad (\text{א})$$

$$375 - 0.375 \quad (\text{ח})$$

$$0.5 - 0.025 \quad (\text{ז})$$

$$0.53 - 0.053 \quad (\text{ו})$$

$$13 - 0.47 \quad (\text{ה})$$

6. הפכו לשבר עשרוני ופתרו.



$$4.9 + 3\frac{3}{4}$$

$$14.9 + 2\frac{5}{8}$$

$$1.7 + \frac{7}{25}$$

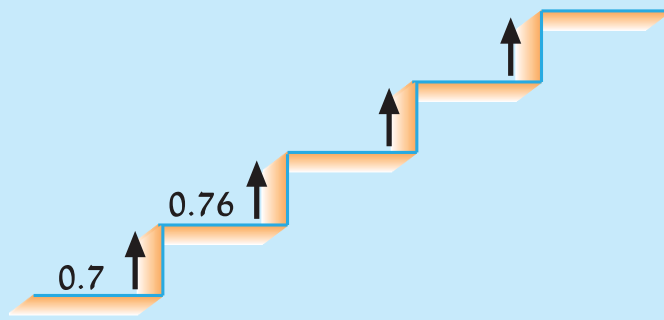
$$12.67 - 1\frac{1}{2}$$

$$49.05 - 3\frac{3}{5}$$

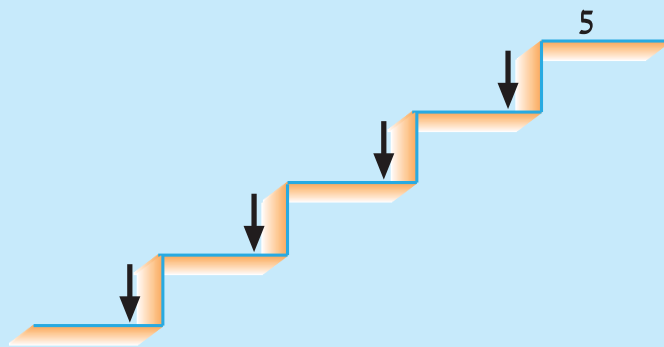
$$1.5 - \frac{3}{20}$$



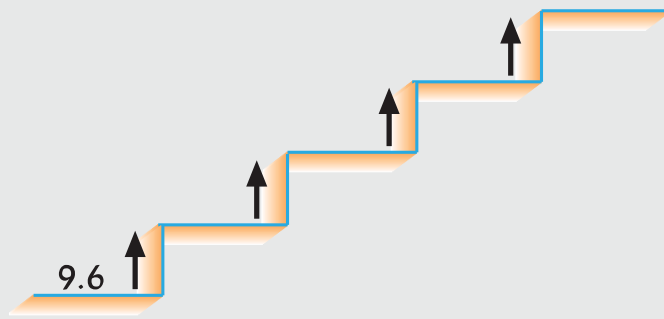
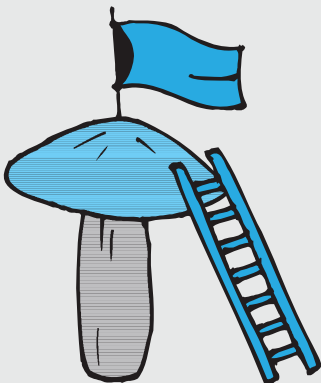
1. עלו במדרגות בדילוגים של 0.06 .



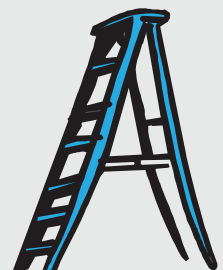
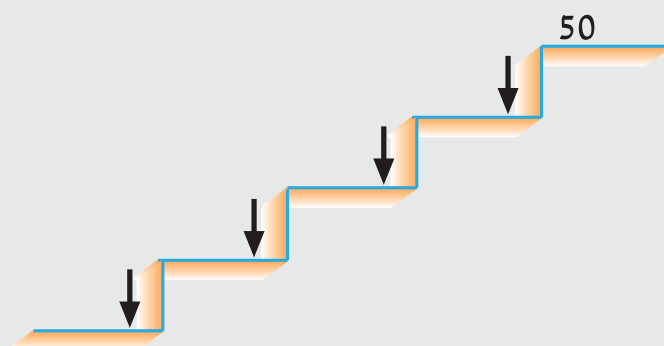
רדו במדרגות בדילוגים של 0.05 .



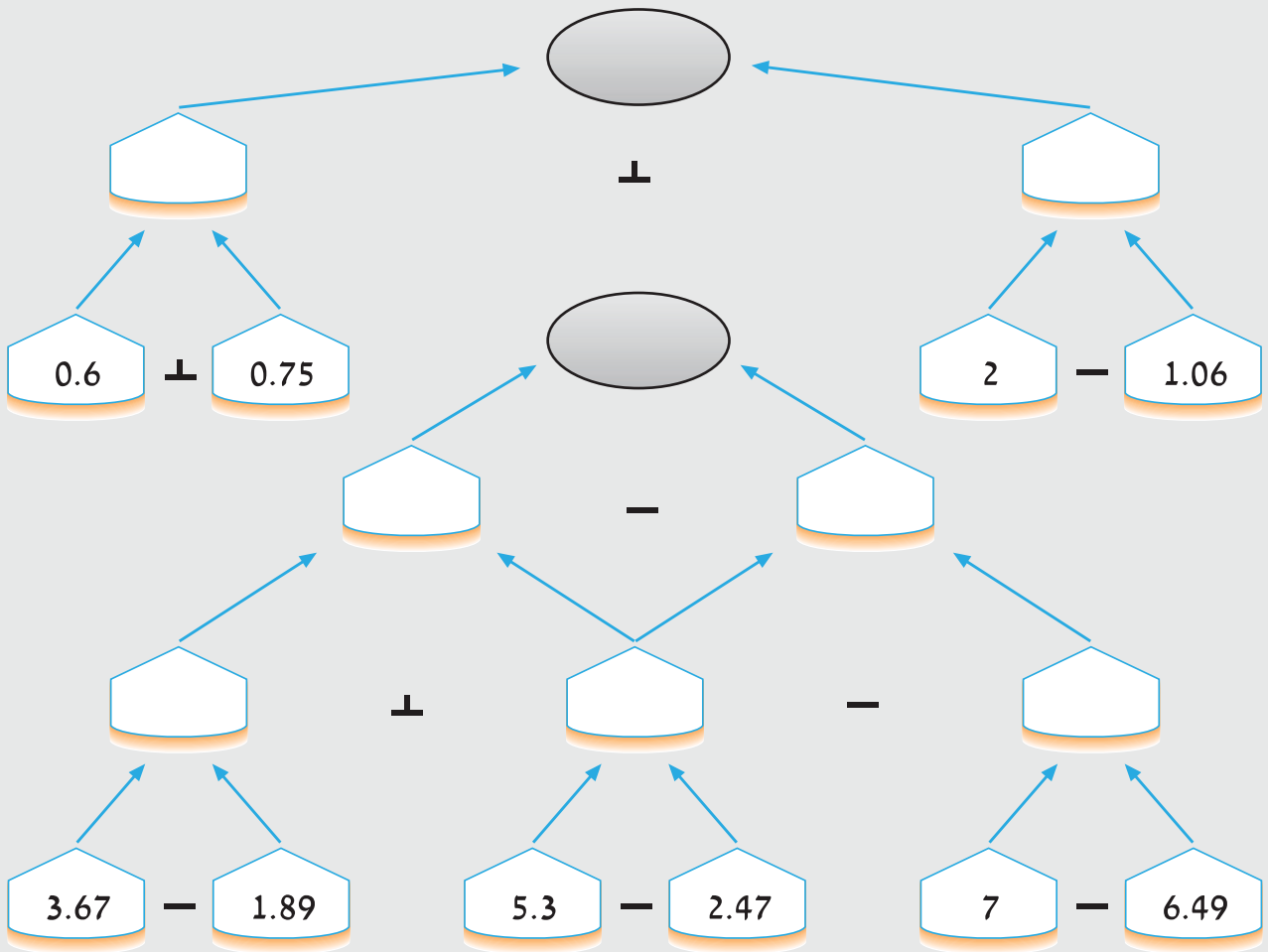
2. עלו במדרגות בדילוגים של 0.96 .



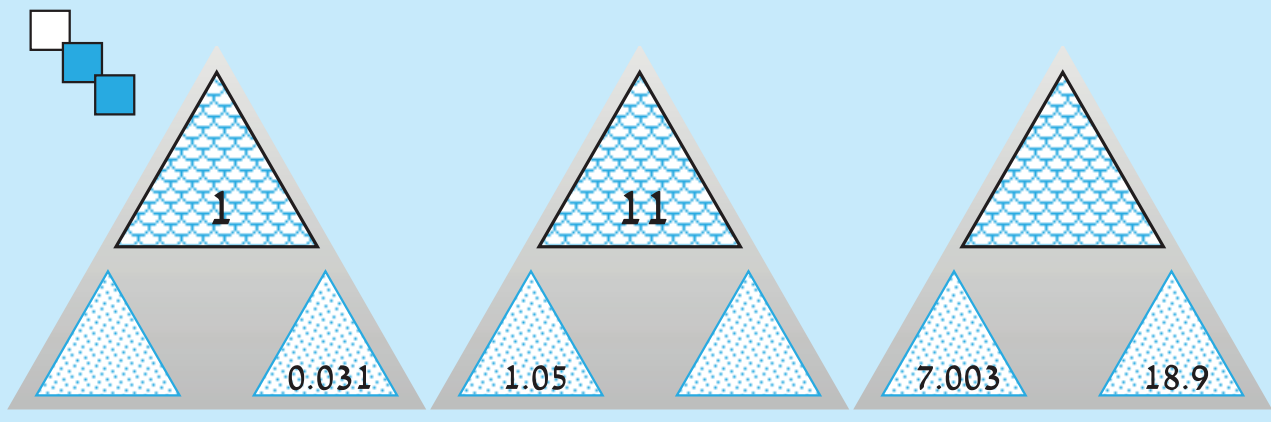
רדו במדרגות בדילוגים של 2.015 .

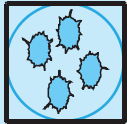


3. בצעו את הפעולות בכוון החיצים. וכתבו את התוצאה במשבצת הריקה.
אם תפתרו נכון, תקבלו מספרים זהים בשתי האליפסות.

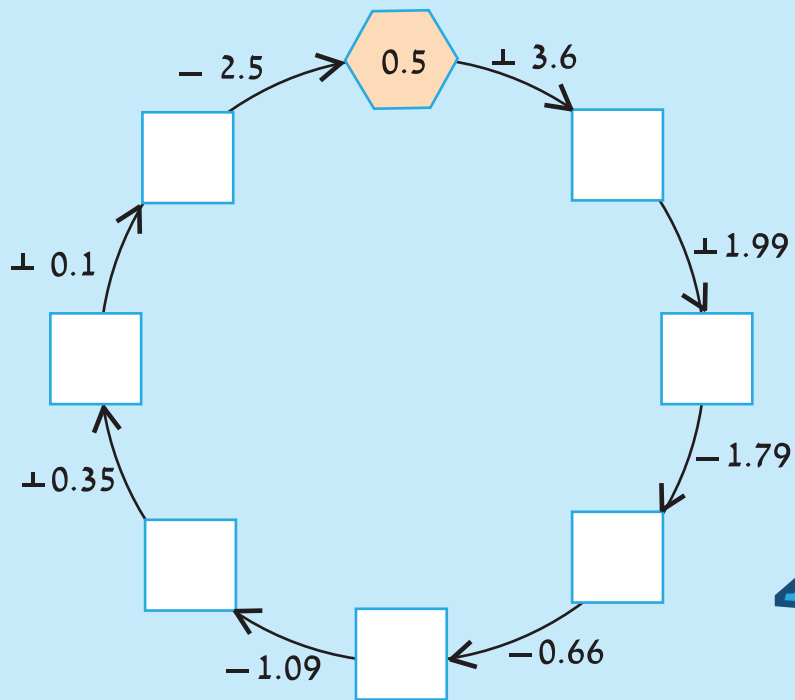


4. השלימו מספרים במשולשים כך, שהמשולש הגדול יהיה סכום המשולשים הקטנים.

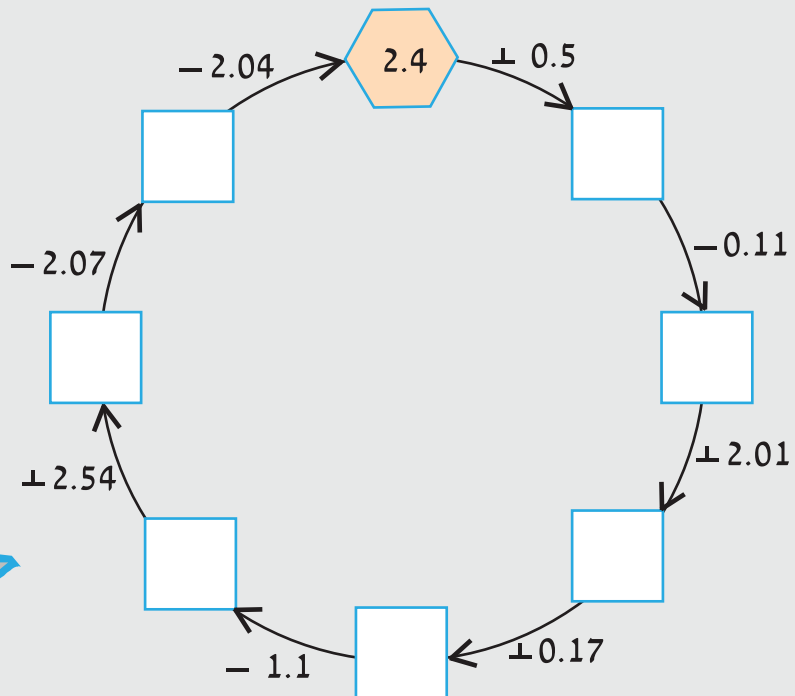




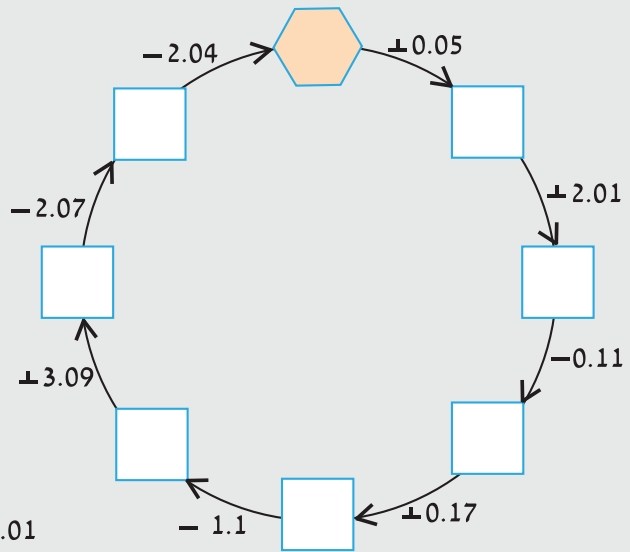
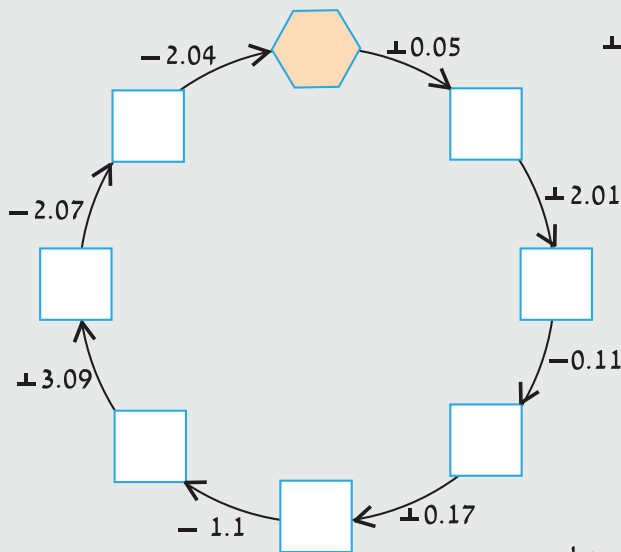
1. א) לפניכם מסלול. חברו וחסרו בכוון החץ.



ב) גם במסלול הבא, חברו וחסרו בכוון החץ.



ג) בחרו מספר עשרוני משלכם וכתבו במשושה. חברו וחסרו בכוון החץ.
האם גם הפעם תגיעו בחזרה למספר שבחרתם?



בחרו מספר נוסף וחזרו על הפעולה.

האם בכל מספר שנבחר, נחזור תמיד לאותו מספר?

ד) דוד טוען, שאם מחברים ומחסרים אותו מספר מקבלים את המספר עצמו.

לדוגמה:

$$5.5 + 4.1 - 4.1 = 5.5$$

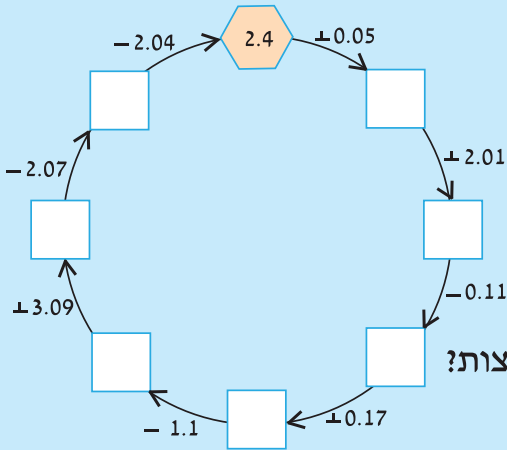
$$2.8 - 0.9 + 0.9 = 2.8$$

העזרו בדוגמאות של דוד כדי להסביר מה קרה במסלולים שפתרתם.

בחרו אחד המסלולים, שפתרתם. אילו מספרים הוספתם למספר

שבמשושה, ואילו מספרים חיסרתם ממנו?

ה) דוד בודק את מסלול ב'.

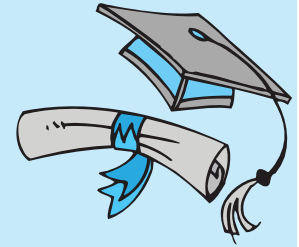
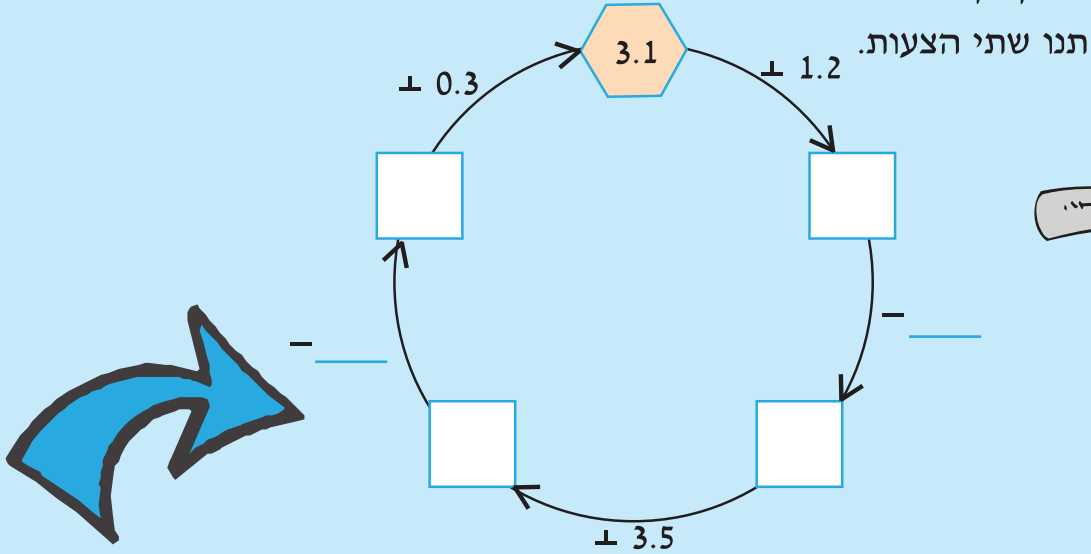


0.11
1.1
± 2.07
<u>2.04</u>

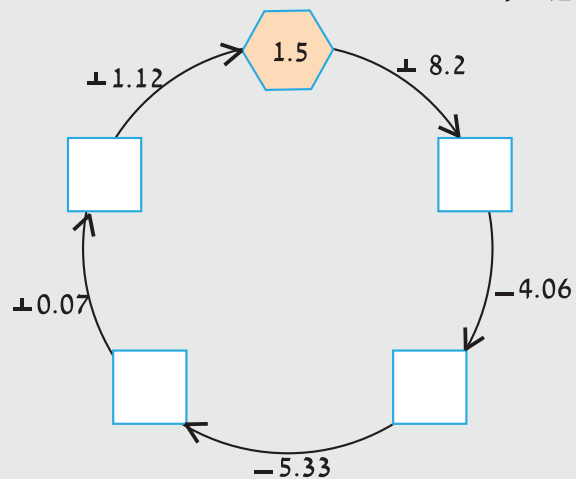
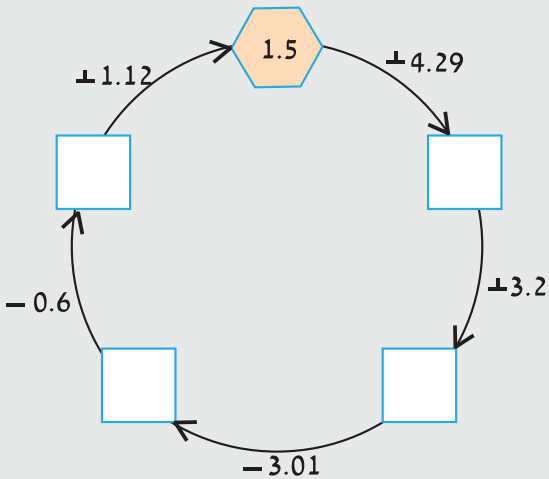
0.05
2.01
± 0.17
<u>3.09</u>

כיצד סיווג דוד את המספרים לשתי קבוצות?
מדוע מגיעים בחזרה למספר שבמשושה?

ו) בחלק מן החיצים במסלול שלפניכם חסרים מספרים. השלימו אותם.



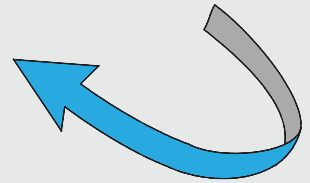
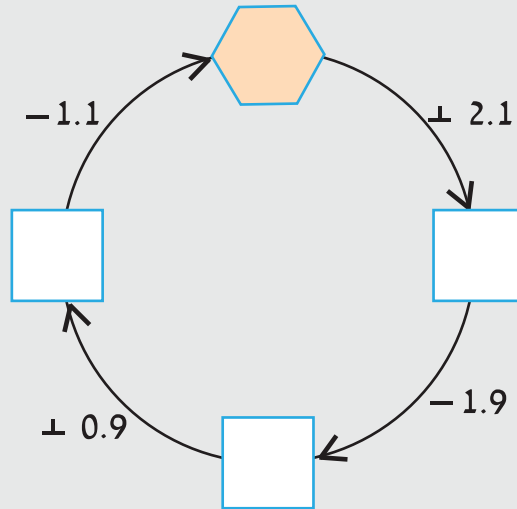
2. על הלוח מוצגים המסלולים הבאים.



באיזה מהם תגיעו בחזרה למספר שבמשושה? כיצד תתקנו את המסלול השגוי?

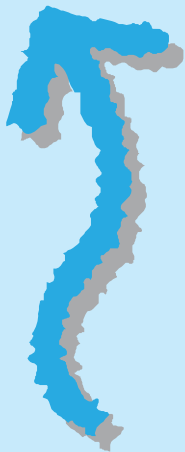
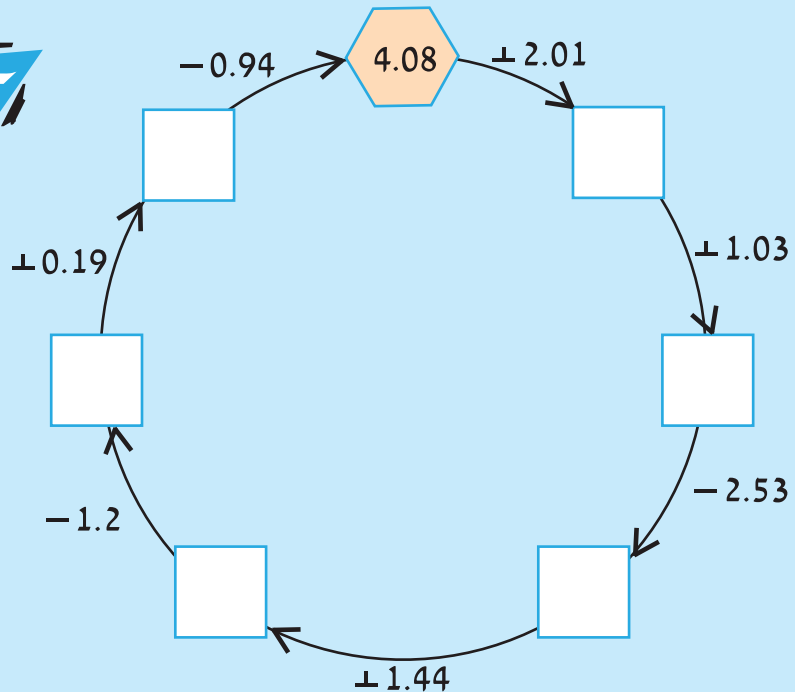
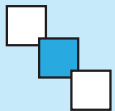


1. בחרו מספר, רשמו אותו במשושה. חברו וחסרו בכוון החץ.
אם תפתרו נכון, תגיעו בחזרה למספר שבמשושה.

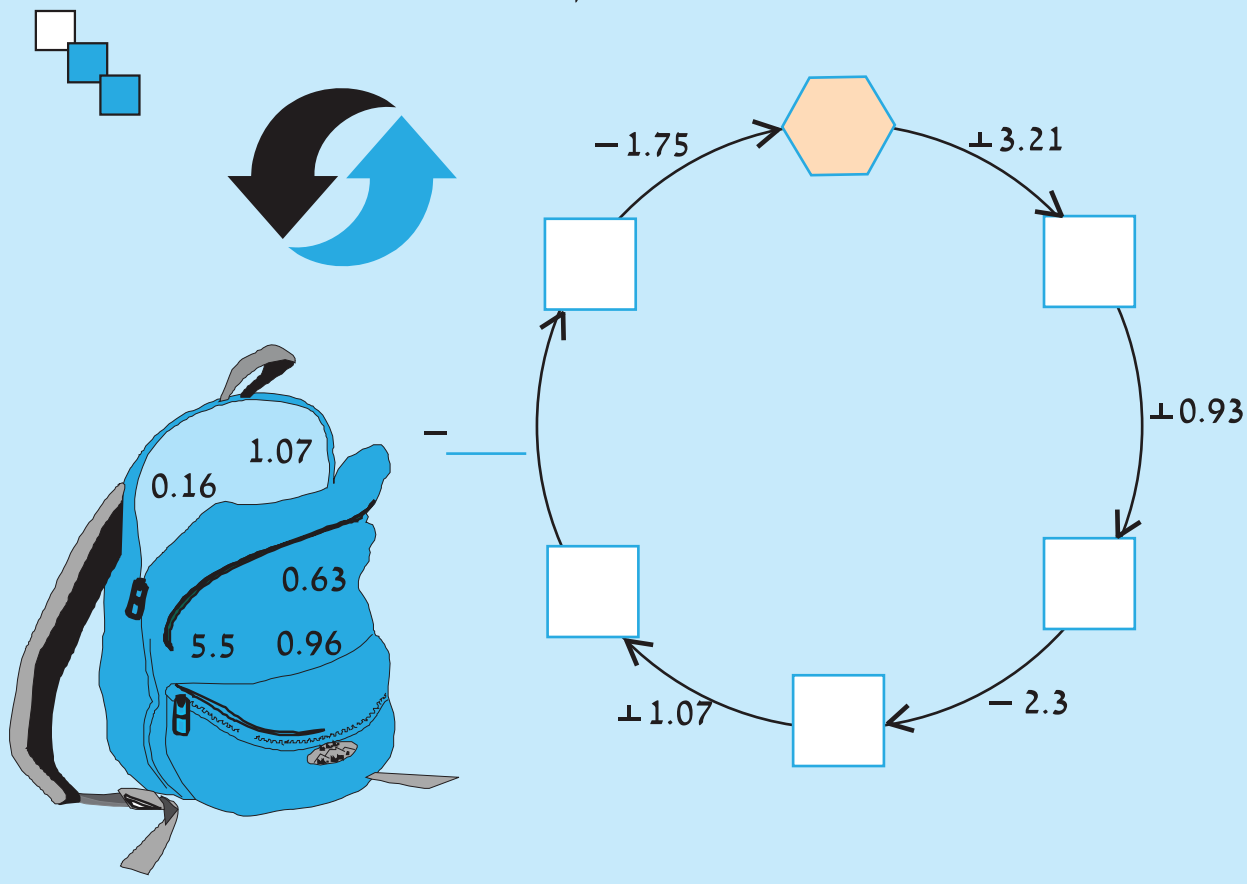


2. חברו וחסרו בכוון החץ.

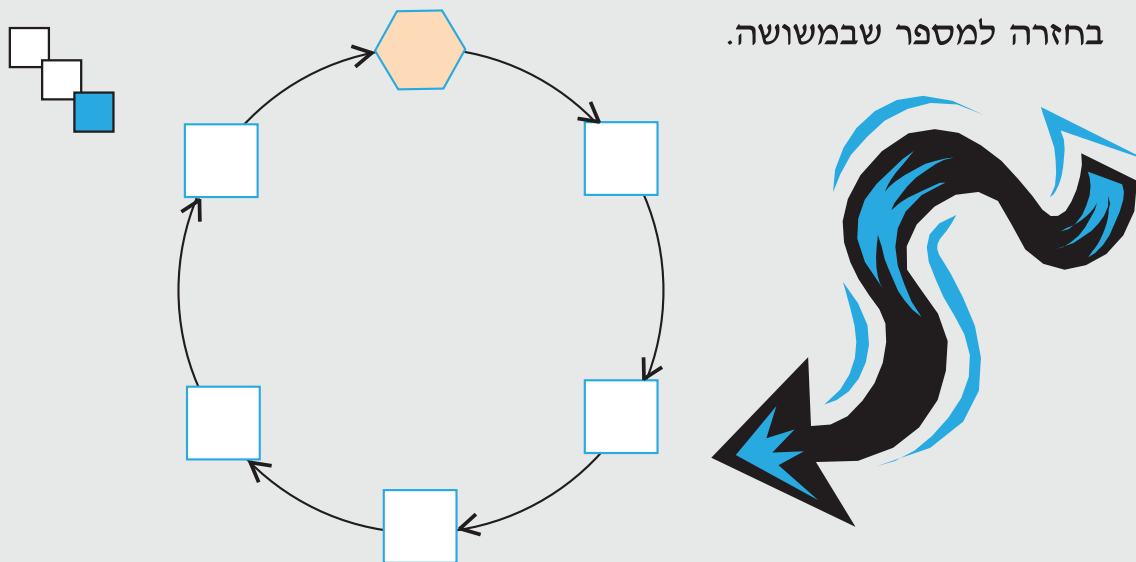
אם תפתרו נכון, תגיעו בחזרה למספר שבמשושה.



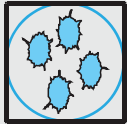
3. רשמו מספר משלכם במשושה. בחרו מן התרמילון מספר, שיתאים לחץ הריק והשלימו את הריבועים. אם תפעלו נכון, תגיעו בחזרה למספר שבמשושה.



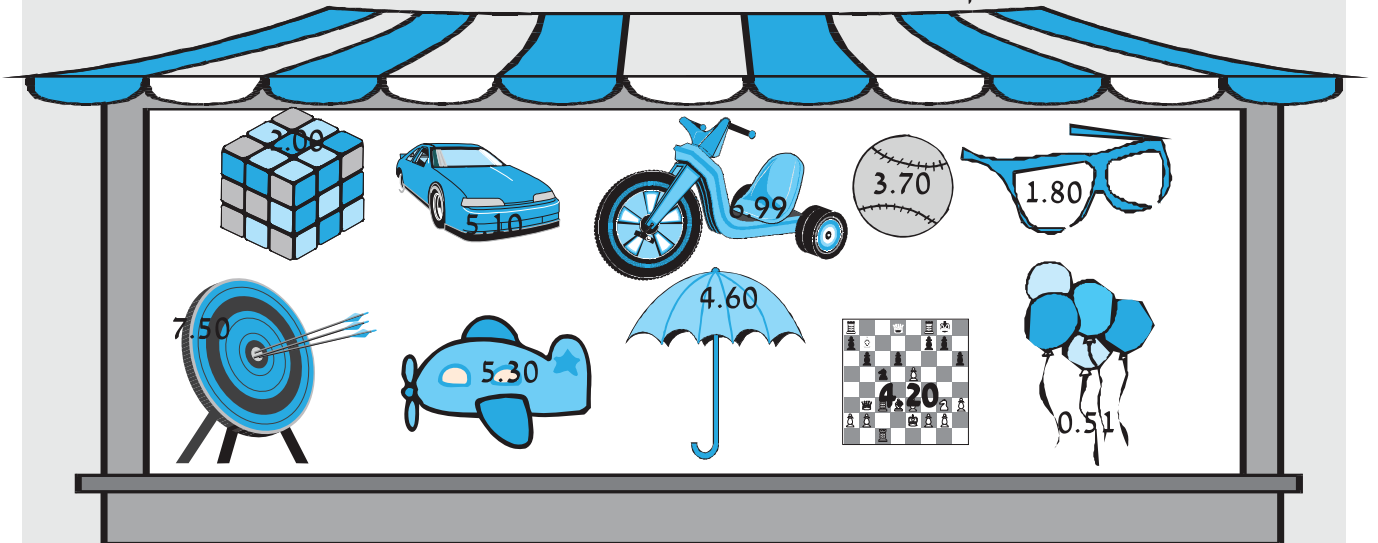
4. בנו מסלול משלכם כך, שאם יחברו ויחסרו את המספרים שעל החיצים, יגיעו בחזרה למספר שבמשושה.



1. א) רשת חנויות "שחק נא" יצאה במבצע "המספר הזוכה".



בכל יום מגרילים מספר. מי שערך קניה בסכום הכסף השווה למספר שעלה בגורל - יקבל את כספו בחזרה.



רפי קנה: אופניים, מטריה, קליעה למטרה ומשקפיים.

צורי קנה: כדור, מכונת מרוץ ושח מט.

גדי קנה: מכונת מרוץ, קליעה למטרה וקוביה.

אפי קנה: 2 זוגות אופנים, מטריה וקוביה.

הסכום שזכה באותו יום היה: **20 ש"ח**

◀ החליטו - בלי לעשות חישוב מדויק - מי עשוי לזכות.

◀ האם אחד מארבעת הילדים זכה?

◀ האם יתכן, שמישהו אחר זכה? מה קנה הזוכה? פרטו.

◀ עודם עומדים ליד הקופה נשמעה ההודעה:

"כל הקונה מהשעה 12.00 עד השעה 1.00 בסכום של 20 ש"ח - יקבל את כספו בחזרה."

המוכר הירשה, לאלו שלא הגיעו לסכום, להוסיף ולקנות, כדי להגיע לסכום.

צורי טען, שקנה עוד דבר אחד, אך חסרה לו אגורה כדי להגיע ל-20 ש"ח.

מהו הדבר, שהוסיף?

גדי טען, שחסרות לו 10 אג' כדי להגיע ל-20 ש"ח. מה הוסיף?

ב) למחרת עלה בגורל הסכום: **15 ש"ח**

אילו מוצרים נוספים קנה ישי הזוכה, אם ידוע שקנה בלונים?
תנו הצעה נוספת לקניה, שערך ישי.

ג) בשעה 1.00 בצהריים נשמע כרוז נוסף: "כל סכום שהוא מספר שלם זוכה".
הציעו כמה אפשרויות לקניות זכות.

ד) הציעו לרשת חנויות "שחק נא" מבצע נוסף, כדי לעודד קניה.

2. הקבוצות בכיתה ניסו לעזור לצורי ולגדי להוסיף חפצים לסל הקניות שלהם,
כדי להגיע ל-20 ש"ח.

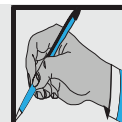


◀ בקבוצה אחת ניסה כל תלמיד לחפש מוצרים מתאימים.

◀ בקבוצה אחרת הציעו חברי הקבוצה לבדוק כמה חסר לצורי ולגדי, וחפשו
אילו מספרים עשויים להתאים.

◀ באילו דרכים עבדתם בקבוצות? ספרו. איזו דרך, לדעתכם, יעילה? מדוע?

3. בחנות "שוקלנד" תלוי מחירון.



להיט	פרפקט	סוג	
		גודל	מיני
1.55 ש"ח	1.20 ש"ח	מיני	
3.05 ש"ח	2.95 ש"ח	גדול	

א) מה מחיר פרפקט גדול?

ב) דני שילם 3.05 ש"ח. מה קנה?

ג) בכמה יקר להיט גדול מלהיט קטן?

ד) לעודד 5 שקלים. מה יוכל לקנות? כתבו שתי הצעות.

4. בדוכן מכשירי הכתיבה תלוי מחירון.



אלבום תמונות	אלבום בולים	אלבום כיס	המוצר / גודל
15.30 ש"ח	6.30 ש"ח	3.25 ש"ח	5 דפים
27 ש"ח	11.25 ש"ח	5.75 ש"ח	10 דפים
43.80 ש"ח	20.40 ש"ח	8 ש"ח	15

- ◀ כמה עולה אלבום כיס שבו 5 דפים?
- ◀ יוסי שילם 11.25 ש"ח, איזה אלבום קנה?
- ◀ ליום הולדתו של שאול הביא סבא אלבום תמונות גדול ובו 15 דפים. לאחיו הקטנים הביא אלבום כיס ואלבום בולים, שלכל אחד מהם 5 דפים. כמה שילם סבא בעבור הקניה?

5. א) מעיל וזוג כפפות עולים ביחד 160.50 ש"ח.

המעיל עולה 151.25 ש"ח כמה עולות הכפפות?



כתבו תרגיל מתאים:

ב) כרטיס הצגה למבוגר עולה 37.50 ש"ח. כרטיס הצגה לילד עולה ב-8.25 ש"ח פחות. מה מחיר כרטיס לילד?

כתבו תרגיל מתאים:

6. חברת "מעיינות" מוכרת מְקָלֵי מים מנרליים בכמויות הבאות:

9 ליטר - 21.85 ש"ח	11 ליטר - 25.60 ש"ח	21 ליטר - 46.15 ש"ח
--------------------	---------------------	---------------------



- ◀ ד"ר שהם רצה לקנות מיכל מים לחדר ההמתנה. האם יעדיף לקנות מיכל אחד של 9 ליטר ומיכל מים נוסף של 11 ליטר, או מיכל מים של 21 ליטר?
- ◀ ד"ר רוקח קנה מיכל מים של 11 ליטר ומיכל מים של 21 ליטר. כמה עודף קיבל מ-100 ש"ח?



1. בחנות "צבעוני" תלוי מחירון.

פנדה	גואש	סוג / כמות
8.95 ש"ח	9.45 ש"ח	6
13.05 ש"ח	16.50 ש"ח	12

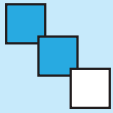
- ◀ כמה עולים 6 צבעי גואש?
- ◀ אילו צבעים עולים 16.50 ש"ח?
- ◀ רוני קנה 12 צבעי פנדה. כמה עודף קיבל מ-20 ש"ח?
- ◀ בני קנה 12 צבעי גואש ו-6 צבעי פנדה. כמה שילם?

2. בחנות "עט לכל" תלוי מחירון.

72 דף	40 דף	16 דף	סוג / גודל
3.25 ש"ח	1.70 ש"ח	0.85 ש"ח	פשוט
4.15 ש"ח	2.55 ש"ח	1.10 ש"ח	משובח
6.05 ש"ח	2.99 ש"ח	1.25 ש"ח	מהודר

- ◀ כמה עולה מחברת 16 דף מסוג מהודר?
- ◀ איזו מחברת עולה 4.15 ש"ח?
- ◀ גדי קנה מחברת 16 דף מסוג פשוט ו-2 מחברות 72 דף מסוג מהודר. כמה שילם?
- ◀ לרפי 10 ש"ח. הוא קנה מחברת אחת וקיבל עודף 7.45 ש"ח. איזו מחברת קנה?

3. במיני מרקט של מירי תלוי מחירון למבצעי השבוע.



במבה "בוס" - 0.85 ש"ח
קופסת קרמבו - 12.55 ש"ח
עוגיות חיוכים - 3.10 ש"ח

(א) דרגו את מחירי המוצרים בסדר עולה.

< <

(ב) מיכה קנה קופסת קרמבו ובמבה "בוס". כמה שילם?

(ג) לשאול 17 ש"ח כמה כסף קיבל עודף, אם קנה את שלושת המוצרים?

(ד) לעוזי 5 ש"ח. מה יוכל לקנות? האם יקבל עודף? אם כן, כמה?

4. בגן החיות הטרופי הוצג מחירון בכניסה.



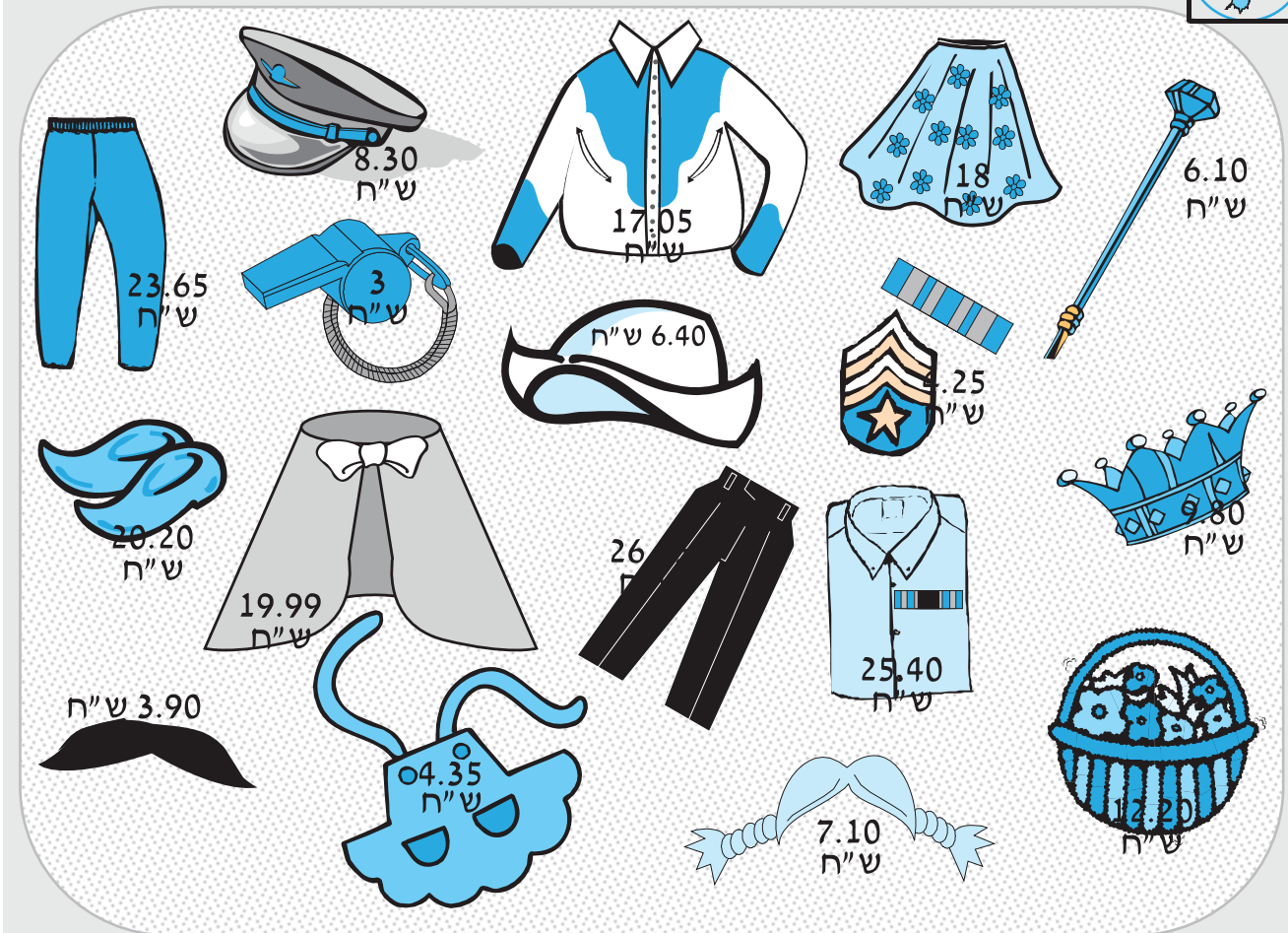
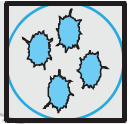
ילדים עד גיל 12 - 6.95 ש"ח
נוער עד גיל 18 - 13.10 ש"ח
סטודנטים - 11.25 ש"ח
מבוגרים - 15.20 ש"ח
פנסיונרים - 10.85 ש"ח
כרטיס זוגי - 20.85 ש"ח

(א) אהוד שילם בשטר של 20 ש"ח וקיבל 8.85 ש"ח עודף. איזה כרטיס קנה?

(ב) יותם מבקר בגן החיות עם אחיו בן ה-6. אילו כרטיסים כדאי לו לקנות:
כרטיס סטודנט וכרטיס ילד? כרטיס נוער וכרטיס ילד? או כרטיס זוגי?

(ג) משפחה המונה ארבעה ילדים מבקרת בגן החיות. 2 מהילדים מתחת לגיל 12 ו-2 מעל גיל 12. כמה עודף יקבלו מ-50 ש"ח? הציעו 2 אפשרויות שונות.

1. דורית שנית ויוכבד קונות תחפושות לפורים.



דורית רוצה להתחפש לשוטר.

שנית קונה לאחותה תחפושת של הולנדית.

יוכבד רוצה להיות אחשוורוש.

כמה עלתה כל תחפושת?

דרגו את מחירי התחפושות:

התחפושת של: התחפושת של: התחפושת של:

< <



2. נדב רוצה להתחפש לכבאי.
מחיר החליפה - 56.75 ש"ח
מחיר הכובע - 9.05 ש"ח

באיזה סכום יוכל לקנות אביזרים נוספים לתחפושת, אם ברשותו 80 ש"ח?



3. חנן וחגי מכינים שלטים למסיבת פורים.



חגי הכין שלט בצורת מלבן

חנן הכין שלט בצורת דלתון



איזה אורך סרט דרוש להקפת השלט שהכין חנן?

איזה אורך סרט דרוש להקפת השלט שהכין חגי?

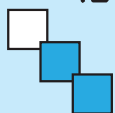
הם קנו 12 מטר סרט טפט. האם יהיה די להקפת השלטים?



4. באולם בית הספר הוקמה במה מרכזית שבסיסה מלבן להצגת פורים.

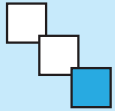
אורך הבמה 7.65 מ' ורוחבה קטן מאורכה ב-2.3 מ'.

כמה מטר בד דרושים להקפת הבמה?





5. מוטי, שוקי ודן רוצים לתפור תחפשות. הם נכנסו לחנות "פורים".



האריגיים לתחפשות נמכרים ב-12.40 ש"ח למטר.

מוטי קנה 2 מטר אריג שחור לגלימת שופט. לכובע קנה בריסטול ב-1.85 ש"ח וחצי מטר טפט במחיר 8.40 ש"ח למטר.

שוקי קנה חצי מטר אריג ירוק לאפודה, 1 מטר אריג אדום למכנסיים, מטה קסמים ב-4.95 ש"ח, כובע ב-6.84 ש"ח ומזודת קסמים במחיר 16.60 ש"ח.

דן רוצה להתחפש בצידו הקדמי לקוסם ובצידו האחורי לשופט. איזה אביזרים יקנה?

כמה ישלם כל אחד בעבור הקניה?

כל ילד הצטייד ב-50 ש"ח למי נשאר עודף, ולמי היה חסר כסף?



1. פתרו.



$$8.48 - 1.25 =$$

ד

$$2.2 \pm 0.2 =$$

א

$$10.87 - 2.28$$

ה

$$1.7 \pm 0.25 =$$

ב

$$10 - 2.5$$

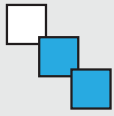
ו

$$1.25 \pm 8 =$$

ג



2. פתרו.



ד $1.5 + \square = 4.505$

א $9 + 8.03 =$

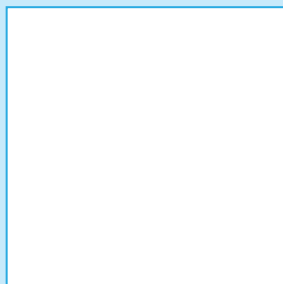
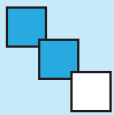
ה $1.5 - \square = 0.75$

ב $4.6 - 2.25 =$

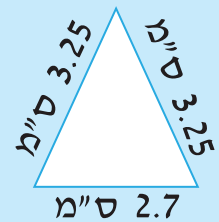
ו $\square + 4.25 = 6.1$

ג $8.3 - 0.098 =$

3. חשבו את הקף הצורות הבאות.



6.28 ס"מ



לאיזו צורה ההקף הגדול ביותר?

לאיזו צורה ההקף הקטן ביותר?

לאיזו צורה התקבל הקף מספר שלם?

4. א) הקף משולש 48 ס"מ. אורכה של אחת הצלעות 14.6 ס"מ.

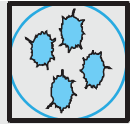
הצלע השניה גדולה מהצלע הראשונה ב-1.75 ס"מ.

מצאו את אורכה של הצלע השלישית.

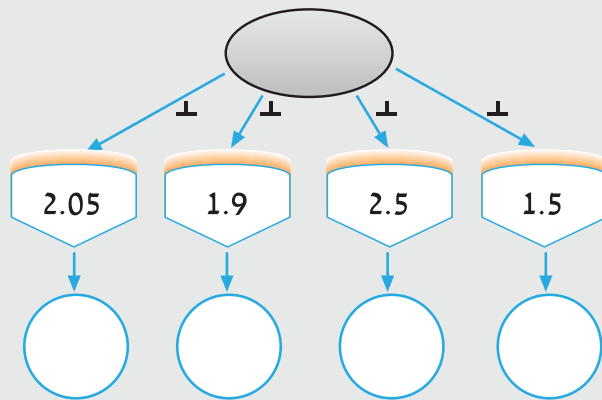
ב) אורך הגינה המלבנית של בית הספר 17.5 מ'.

רוחבה קטן מאורכה ב-2.25 מ'.

מצאו את הקף הגינה.



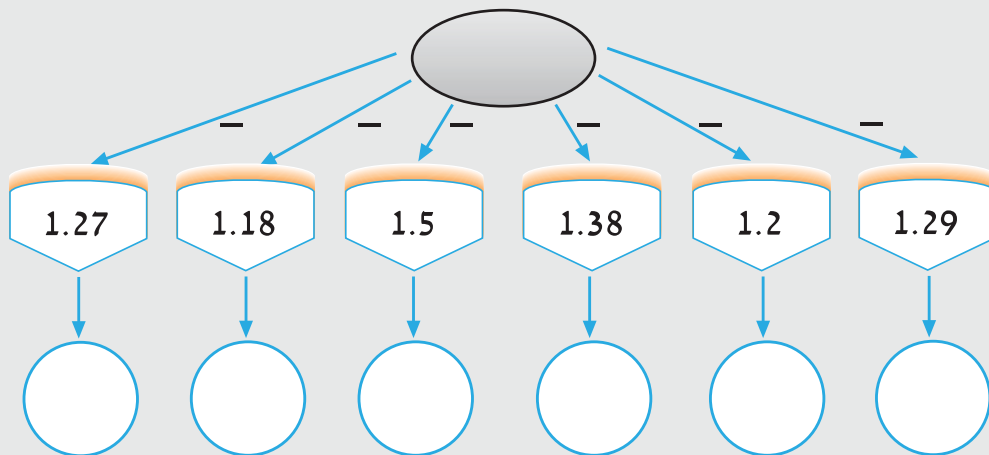
1. א) רשמו באליפסה 3.05 וחברו.



ב) איזו מבין התוצאות המתקבלות בעיגולים קרובה ביותר ל-5? נמקו.

ג) רשמו שלושה מספרים עשרוניים משלכם באליפסה כך, שבכל פעם יהיה עיגול אחר קרוב ביותר ל-5.

ד) רשמו באליפסה 4.28 וחסרו.



אילו מהתוצאות המתקבלות בעיגולים, קרובות ביותר ל-3?

2. רשמו בספרות גדולות על דף והרימו:

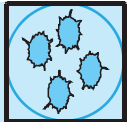


(א) מה קרוב יותר ל-5, 5.1 או 4.95? מדוע?

(ב) רשמו שני מספרים שונים שקרובים באותה מידה ל-5.

(ג) התוכלו למצוא שני מספרים שונים הקרובים ביותר ל-7?

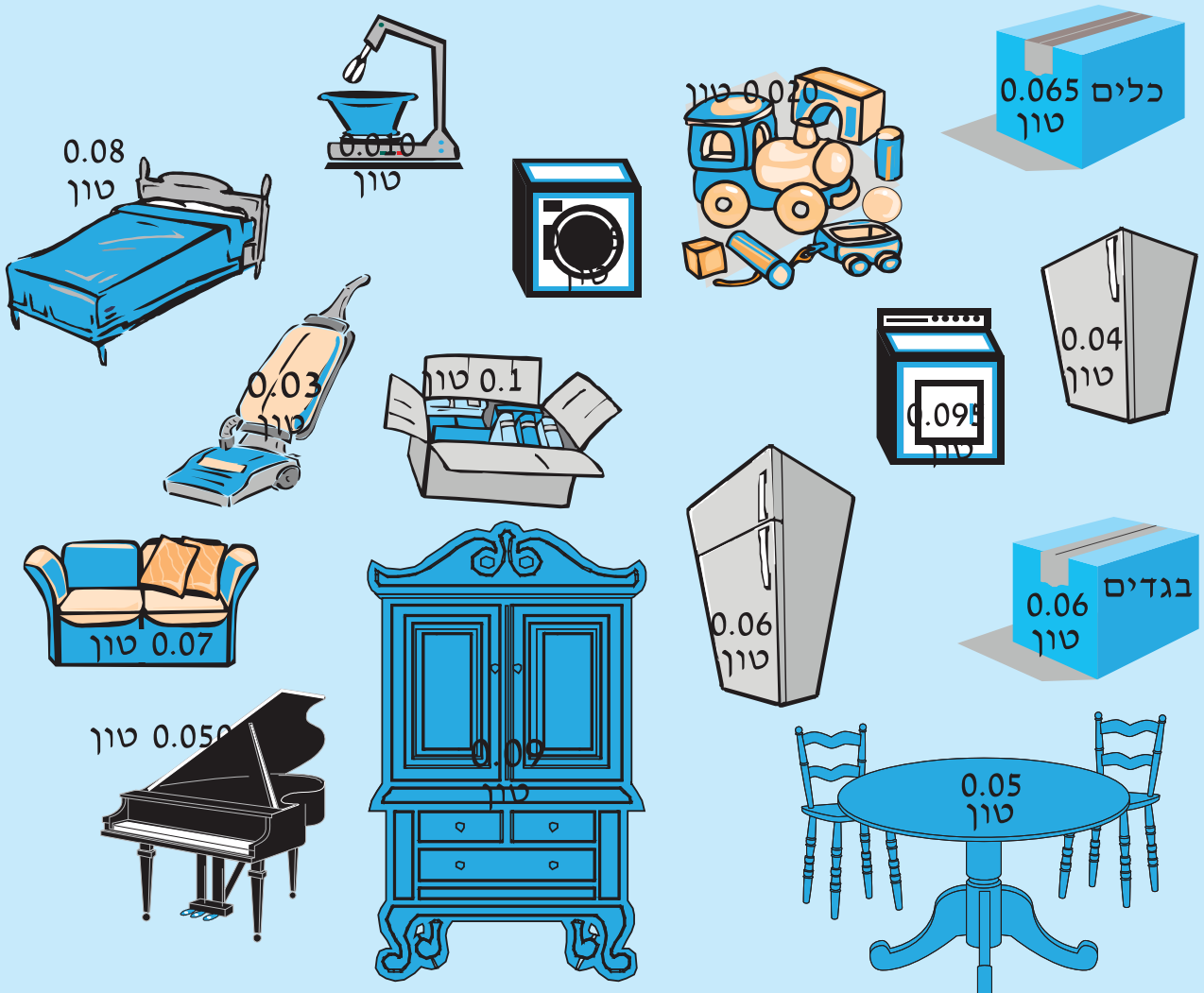
3. משפחת עשור החליטה להעביר את תכולת דירתם ברכבם הפרטי, העשוי



לשאת 0.5 טון (500 ק"ג).

בכמה פעמים יעבירו את כל התכולה? ומה יעמיסו בכל פעם?

עזרו למשפחת עשור לארגן סדר בהעברה כך, שמספר ההובלות יהיה הקטן ביותר.



4. רשמו במאונך וחברו.



$$16 \pm 0.6$$

2

$$25 \pm 0.5 \pm 2.5$$

1

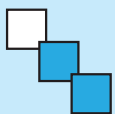
$$5.37 \pm 0.37$$

4

$$7.81 \pm 0.78 \pm 0.078$$

3

5. רשמו במאונך וחברו.



1

$$17 \pm 0.7 \pm 1.17 \pm 0.017$$

2

$$38 \pm 0.038 \pm 3 \pm 3.88 \pm 0.38$$

3

$$0.089 \pm 8.9 \pm 890 \pm 0.9$$

4

$$0.505 \pm 5.5 \pm 55.5 \pm 0.05$$

1. רשמו במאונך ופתרו.



$$0.61 \pm 0.7$$

$$7.25 - 0.05$$

$$4.1 \pm 1.05$$

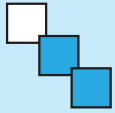
$$3.2 - 0.35$$

$$6.2 \pm 18$$

$$12 - 6.125$$

לאיזה מבין התרגילים התקבלה תוצאה גדולה ביותר?

2. א) רשמו במאונך ופתרו.



1

$$7.86 + 142.5 + 0.075 + 3.9 + 780$$

2

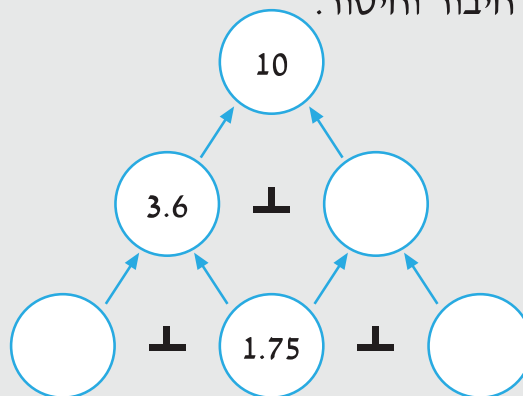
$$47.8 + 9.25 + 183.35 + 18$$

ב) סדרו את המחוברים של כל תרגיל לפי סדר.

$$0.075 < \boxed{} < \boxed{} < \boxed{} < \boxed{}$$

$$\boxed{} < \boxed{} < \boxed{} < \boxed{} < \boxed{}$$

3. השלימו בעזרת חיבור וחיסור.



4. על כף מאזניים אחת הניחו קופסאות במשקלים:

3.04 ק"ג

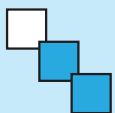
6.95 ק"ג

על כף המאזניים השניה הניחו קופסאות במשקלים:

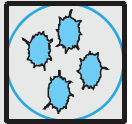
4.65 ק"ג

5.80 ק"ג

על איזו כף מאזניים המשקל רב יותר? בכמה?



1. ביריד "כדאי" נפלו תוויות המחירים מהמוצרים.



עזרו לבעלי הדוכנים להצמידם בחזרה.

96.00 ש"ח	160.5 ש"ח	64.5 ש"ח
--------------	--------------	-------------

תיק הטיולים והילקוט
עולים ביחד כמו המזוודה,
אבל הילקוט יקר יותר.

12.35 ש"ח	50.05 ש"ח	27.50 ש"ח
--------------	--------------	--------------

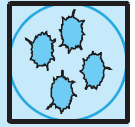
הפטיש זול מהמקדחה,
אך יקר מהמסור.

1.75 ש"ח	12.80 ש"ח	3.60 ש"ח
-------------	--------------	-------------

מד הזוית זול מהסרגל
והסרגל זול מהמחוגה.

25.25 ש"ח	72.5 ש"ח	133 ש"ח
--------------	-------------	------------

מחיר המכונית גדול
ב-60.50 ש"ח
ממחיר האופניים.



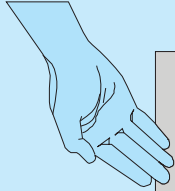
2. קראו את הבעיות הבאות.

אם חסרים נתונים, חפשו אותם במחסן הנתונים.

משפחת סהר עורכת קניות בחופשה.

הם קנו 2 תיקי נסיעות, מזודה ב-120.5 ש"ח ותיק ים במחיר 31.75 ש"ח.

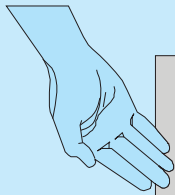
כמה שילמו?



- (א) מחיר תיק ים ומזודה: 152.25 ש"ח.
 (ב) מחיר תיק אוכל: 7.70 ש"ח
 (ג) מחיר תיק נסיעות: 50.20 ש"ח.

דן קנה 2 שקיות של גולות שקופות, כל שקית עולה 3.25 ש"ח.

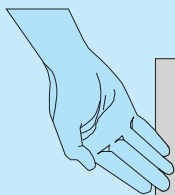
בשאר כספו קנה גולות חרסינה. כמה עלו גולות החרסינה?



- (א) מחיר שקית גולות גדולות: 4.95 ש"ח.
 (ב) לדן היו 10 ש"ח.
 (ג) ב-5 ש"ח שנשארו לו, קנה גולות גדולות.

בדרך מתל אביב לירושלים עוברים בלוד. המרחק מתל אביב ללוד הוא

20 ק"מ. מה המרחק מתל אביב לירושלים?

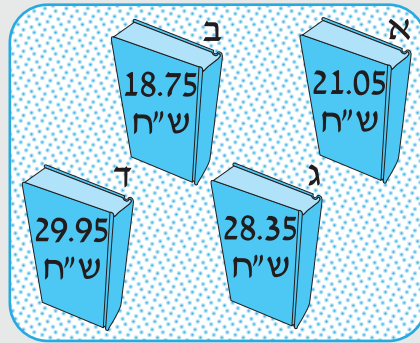


- (א) ירושלים ולוד שוכנות בקרבת מקום.
 (ב) לוד צפונית לירושלים.
 (ג) המרחק מלוד לירושלים גדול מהמרחק שבין לוד לתל אביב.

אם לא מצאתם תשובה במחסן הנתונים, הוסיפו מספר משלכם ופתרו.



3. א) על הלוח יוצג הכרטיס:



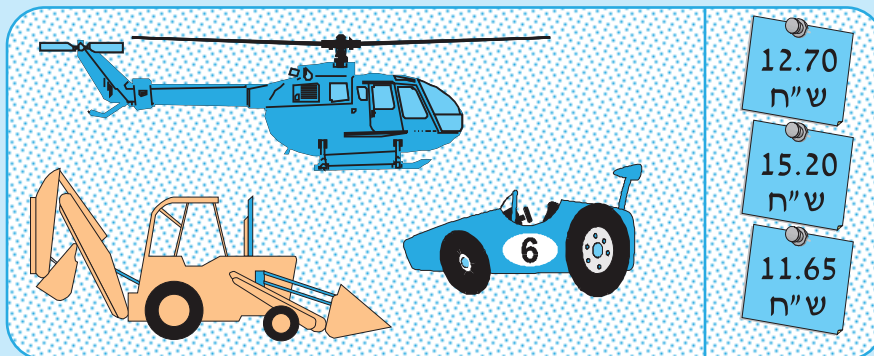
ספרן בית הספר רצה לקנות ספרים לספרייה. הוא לקח 2 ספרים שעולים ביחד 51 ש"ח, ולבסוף החליט לקנות את הספר הזול יותר מביניהם. רשמו את מחירו בספרות גדולות על דף והרימו.

ב) על הלוח יוצג הכרטיס:



עוגת שמרים זולה מעוגת יום הולדת, אך יקרה מק"ג עוגיות. הציעו מחירים לעוגות ולעוגיות רשמו בספרות גדולות על דף והרימו.

4. בטור הימני רשומים מחירים. הצמידו מחירים למשחקים.



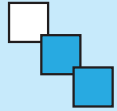
מחיר הטרקטור נמוך ממחיר המסוק ב-2.50 ש"ח.

יוסי רוצה לקנות טרקטור ומכונית, כמה ישלם?
אלי רוצה לקנות מסוק. כמה עודף יקבל מ-10 ש"ח?



5. המורה להתעמלות קנה 2 כדורים שונים.
כדור קטן זול מכדור גדול ב-3.50 ש"ח.
הציעו מחירים לכדורים.

הוא קנה גם דילגיות וחישוקים.
מחיר החישוק גדול ב-1.65 ש"ח ממחיר הדילגית.
הציעו מחירים לחישוק ולדילגית.

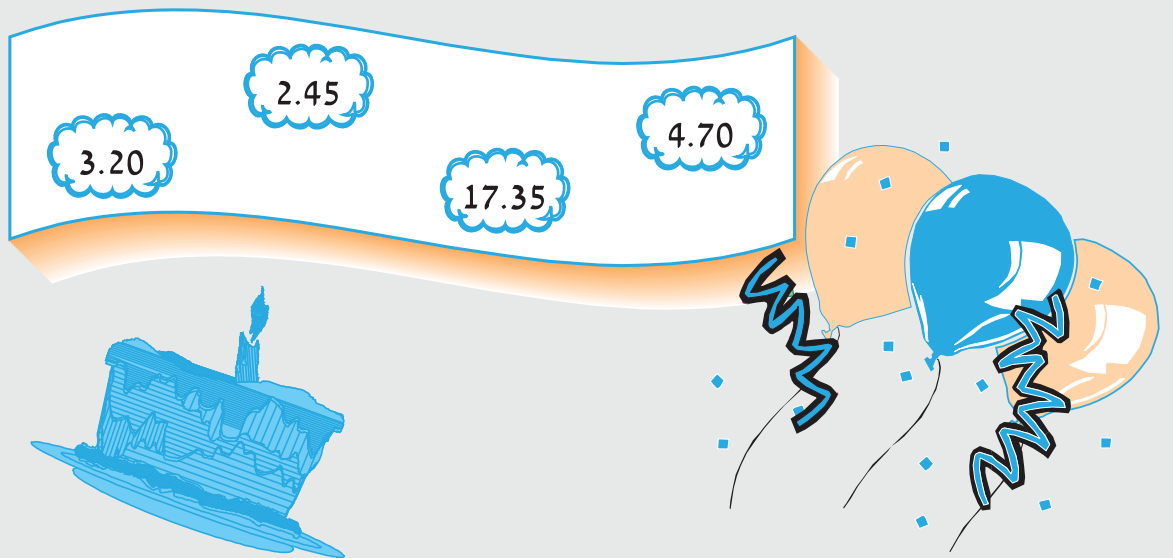


1. השלימו נתונים חסרים בקוים הריקים. השתמשו במחסן הנתונים שלמטה.
ארגנתי מסיבת יום הולדת לחברי עמוס.
הזמנתי 5 חברים נוספים.

יצאנו לקנות מתנה. שילמנו בשטר של 20 ש"ח וקבלנו עודף 2.65 ש"ח.
מחיר המתנה _____ ש"ח.

נכנסנו לסופרמרקט וקנינו במבה וביסלי. הביסלי יקר מהבמבה ב-1.50 ש"ח.
מחיר הביסלי _____ ש"ח ומחיר הבמבה _____ ש"ח.

בסיום המסיבה קיבל כל משתתף הפתעה בסכום הקטן ממחיר הביסלי
ב-2.25 ש"ח. מחיר ההפתעה _____ ש"ח.



2. רשמו נתונים חסרים בקוים הריקים. השתמשו במחסן הנתונים שלמטה.



קניתי מתנת יום הולדת ב-5.50 ש"ח.

רפי קנה מתנה ב-1.50 ש"ח פחות מהמחיר ששילמתי. הוא שילם _____ ש"ח.

יוסי שילם 2.15 ש"ח יותר מרפי. מתנתו עלתה _____ ש"ח.

שלושת החברים האחרים קנו ביחד בסכום שקניתי אני. הסכום שכל אחד

מהם הוציא: _____ ש"ח, _____ ש"ח, _____ ש"ח.

הצטיידתי ב-10 ש"ח, יצאתי לקנות כיבוד למסיבת יום ההולדת וקניתי במבה

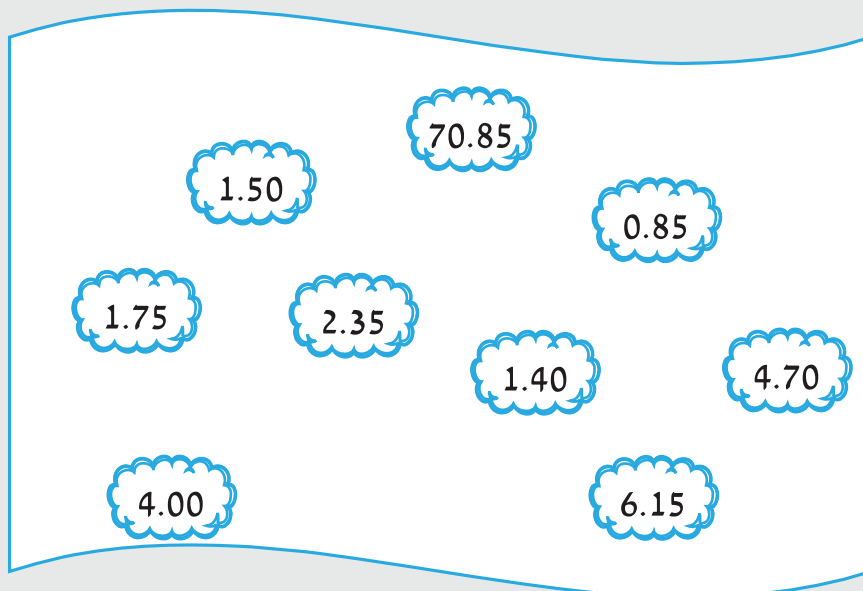
וביסלי. קיבלתי 3.80 ש"ח עודף.

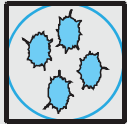
מחיר הבמבה הקטן _____ ש"ח. ומחיר הביסלי הגדול _____ ש"ח.

במסיבה צפינו בסרט שמחיר השכרתו היה _____ ש"ח.

בסיום המסיבה קיבל כל אחד מחרוזת סוכריות במחיר הנמוך ביותר מכל

הכיבוד. מחיר המחרוזת _____ ש"ח.

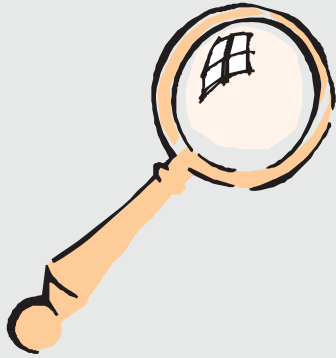




1. לפניכם הספרות:



א) השתמשו בספרות להשלמת המשבצות הריקות כך, שיתקבל:



מותר להשתמש בכל סיפרה פעם אחת בלבד.

הסכום הגדול ביותר.

הסכום הקטן ביותר.

ההפרש הגדול ביותר.

ההפרש הקטן ביותר.

1.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
+	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<hr/>		

1.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
+	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<hr/>		

1.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
-	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<hr/>		

1.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
-	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<hr/>		

ב) האם תוכלו לסדר כך, שיתקבל סכום של מספר שלם?

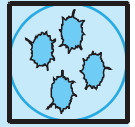
ג) האם תוכלו למצוא סכום או הפרש, שאינו מספר שלם, אך סיפרת העשיריות שלו היא 0?

ד) חסרו כך, שיתקבל מספר, הקרוב ביותר ל-1.

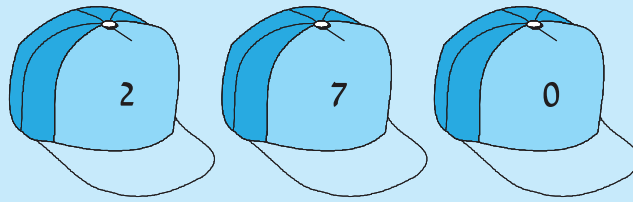
1.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
-	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<hr/>		

1.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
-	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<hr/>		

1.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
-	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<hr/>		

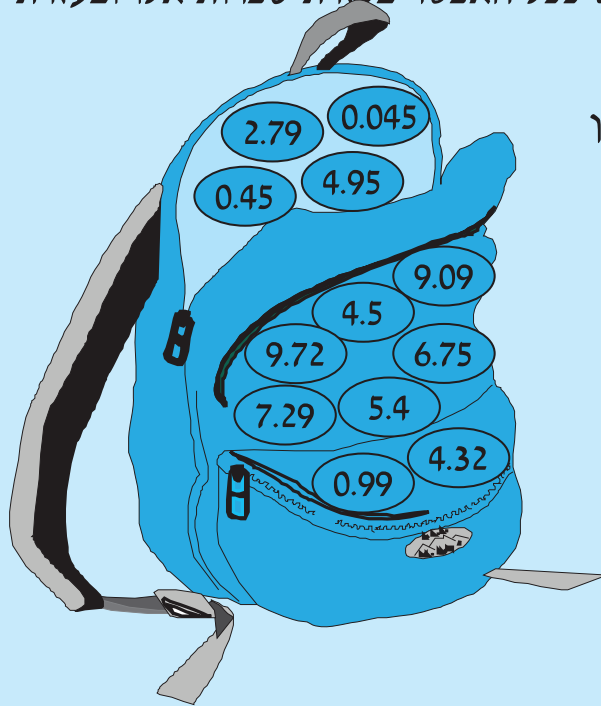


2. נתונות הספרות:



שימו לב: מותר להשתמש בכל סיפרה פעם אחת בכל מספר.

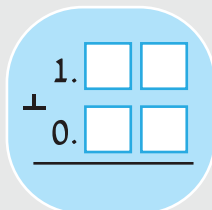
(א) כתבו מספרים עשרוניים רבים ככל האפשר בעזרת ספרות אלו ובעזרת הנקודה העשרונית.



(ב) מי מבין המספרים שבתרמילון יכול להיות סכום או הפרש למספרים שכתבתם? רשמו תרגילים מתאימים.



3. על הלוח יוצמדו הכרטיסים הבאים.

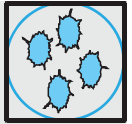


סדרו את הספרות במשבצות כך, שיתקבל הסכום הגדול ביותר.

סדרו את הספרות במשבצות כך, שיתקבל הסכום הקטן ביותר.

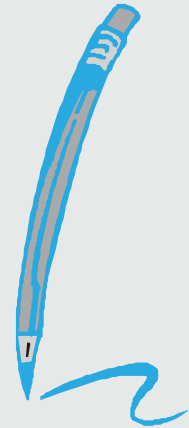
סדרו את הספרות במשבצות כך, שיתקבל מספר שלם.

רשמו תרגיל בספרות גדולות לכל מקרה על דף והרימו.



4. (א) המשיכו למלא את השורה הראשונה במספרים בדילוגים שוים. מהו הדילוג?
 (ב) חברו כל שני מספרים סמוכים ורשמו את הסכום בעיגול שמתחתם.

1.1	⊥	1.2	⊥	1.3	⊥		⊥		⊥	
	⊥		⊥		⊥		⊥		⊥	
	⊥		⊥		⊥		⊥		⊥	
	⊥		⊥		⊥		⊥		⊥	
	⊥		⊥		⊥		⊥		⊥	
	⊥		⊥		⊥		⊥		⊥	
	⊥		⊥		⊥		⊥		⊥	
	⊥		⊥		⊥		⊥		⊥	



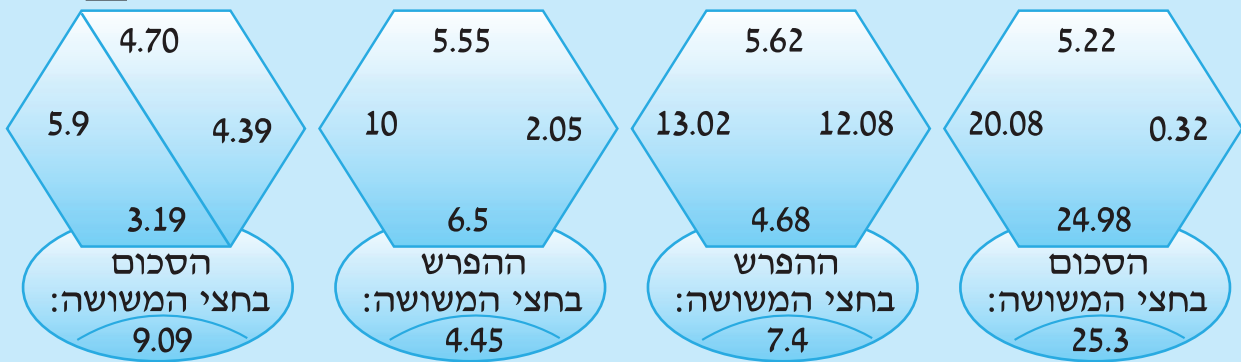
(ג) מה ההפרש בין מספרים סמוכים בשורה השניה?
 מה ההפרש בין מספרים סמוכים בשורה השלישית?
 (ד) סיימו את אשכול הענבים. מה יהיה ההפרש בשורה הרביעית?
 מה יהיה ההפרש בשורה החמישית?
 (ה) יוסי אמר, שההפרש בין מספר למספר בכל שורה גדל ב-0.2 האם צדק?

5. כתבו בכל פעם מספרים אחרים כך, שתתקבל התוצאה הרשומה.

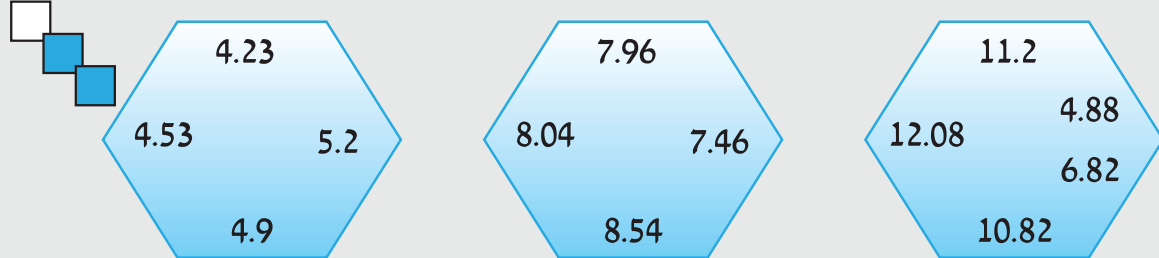


$\bigcirc + \triangle = 0.51$	$\bigcirc + \triangle = 0.51$	$\bigcirc + \triangle = 0.51$
$\bigcirc - \triangle = 0.51$	$\bigcirc - \triangle = 0.51$	$\bigcirc - \triangle = 0.51$

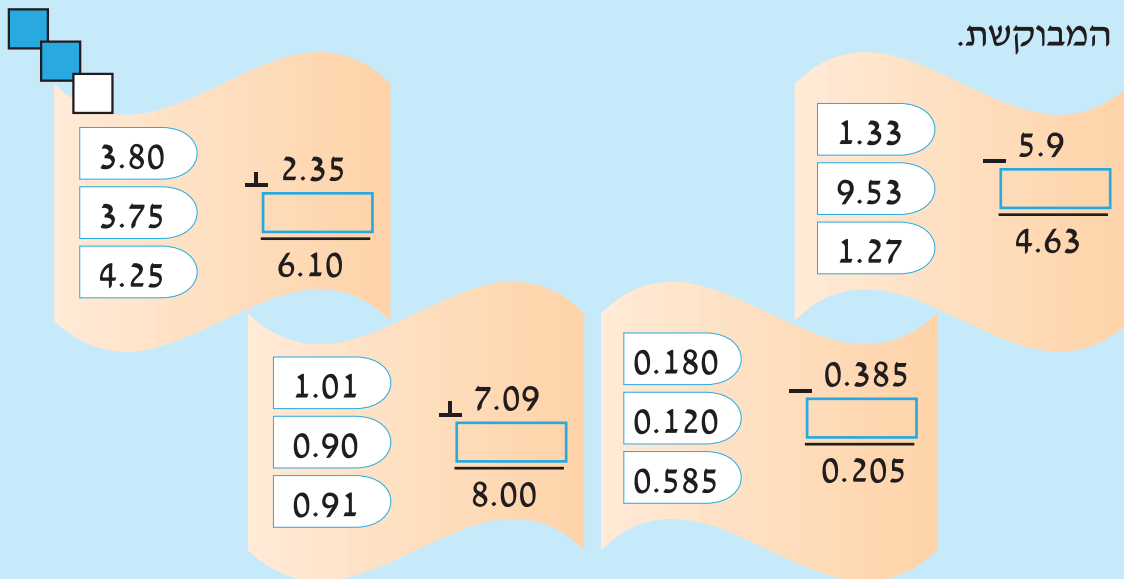
6. העבירו אלכסון במשושה כך, שיתקבל סכום או הפרש שווה בשני הצדדים. ראו דוגמא.



7. העבירו אלכסון במשושה כך, שמשני צדדיו יתקבלו סכומים שווים.



1. בחרו באחד מבין שלושת המספרים שלצד התרגיל כך, שתתקבל התוצאה המבוקשת.



2. השלימו מספרים חסרים כך, שתתקבל התוצאה הרשומה.



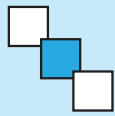
$$\begin{array}{r} 0.99 \\ \underline{} \\ 1.00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.9 \\ \underline{} \\ 1.0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.00 \\ \underline{} \\ 0.65 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32.67 \\ \underline{} \\ 15.6 \end{array}$$

3. ענו:



(א) כמה אלפיות יש להוסיף ל-0.999 כדי לקבל 1?

(ב) איזה מספר יש להוסיף ל-0.9 כדי לקבל 1?

(ג) איזה מספר יש לחסר מ-32.67 כדי לקבל 15.785?

(ד) בכמה קטן המספר 0.65 מ-1?

(ה) כמה יש להפחית מ-5, כדי לקבל את סכום המספרים 2.07 ו-0.27?

4. מצאו זוגות מספרים מהתרמילון, בהתאם להוראות הבאות.



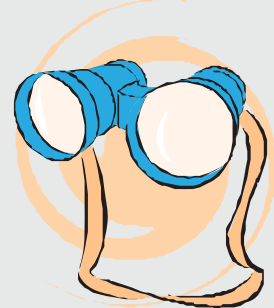
(א) זוג מספרים, שסכומם הגדול ביותר.

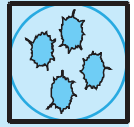
(ב) זוג מספרים, שסכומם הקטן ביותר.

(ג) זוג מספרים, שההפרש שלהם גדול ביותר.

(ד) זוג מספרים, שההפרש שלהם קטן ביותר.

(ה) זוג מספרים שסכומם או הפרשם, מספר שלם.





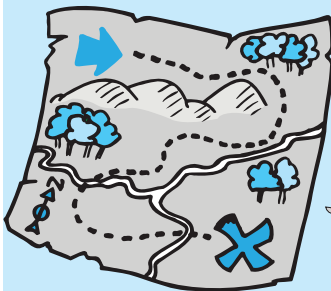
1. החשבונע'ים מכיתה ה' המונה 22 תלמידים, משחקים ב"סימני דרך". ברצונם להגיע למטמון.

הם הצטיידו בכרטיסית אוטובוס פרטית וב-100 ש"ח מקופת כיתה להוצאות הפעילות. מתחת לאבן, שבחצר בית הספר נמצא הפתק הראשון.

התקדמו לתחנת האוטובוסים הקרובה ביותר לבית הספר.
עלו על האוטובוס ונקבו בכרטיסיות שבידכם.
מחיר נסיעה עירונית הוא:

0.43 ש"ח	4.30 ש"ח	40.3 ש"ח
----------	----------	----------

בחרו באפשרות המתאימה לקו מקומי וסעו שלוש תחנות.



החשבונעים ירדו ליד קיוסק "חם וטרי".

בפתח החנות נמצא הפתק השני.

קנו מנות אוכל לתלמידי הכיתה, למורה ולמדריך, ולפחות 4 בקבוקי שתיה.

קיוסק חם וטרי

תריסר לחמניות ממולאות - 34.25 ש"ח
תריסר חצאי מנות פלאפל - 43.25 ש"ח
תריסר מנות פיצה - 45.50 ש"ח
4 בקבוקי "כיף קולה" - 13.20 ש"ח
4 בקבוקי "קולה קול" - 18.25 ש"ח

הנה המחירון של "חם וטרי":

באיזה אוכל ובאיזה משקה בחרו, אם ידוע, שסכום הכסף, שנותר להם הוא בין 13.20 ש"ח ל-13.30 ש"ח.

התלמידים המשיכו לצעוד לאורך רח' החרמון, ובהצטלבות שבין רח' החרמון ורח' הכרמל מצאו פתק נוסף.

הכנסו לחנות "צורה ויצירה" וקנו צבעי גואש חום וירוק ומברשת לצביעה.

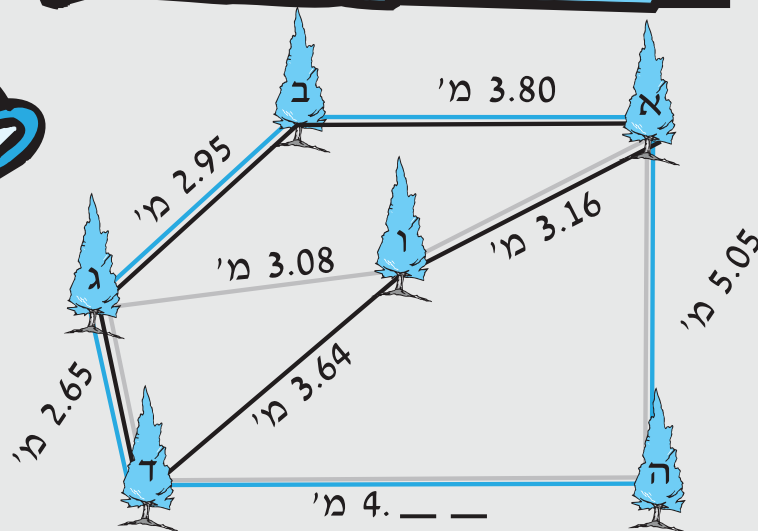
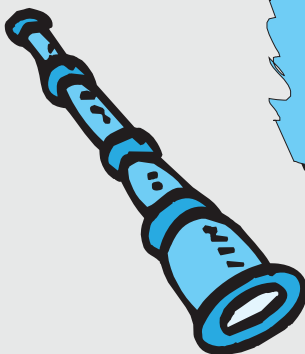
על מדף צבעי הגואש היו רשומים המחירים הבאים.



באיזו כמות של צבע בחרו הילדים, אם מברשת לצביעה עלתה 2.35 ש"ח ולא נותר להם כסף?

קבוצת התלמידים המשיכה לצעוד בעקבות החיצים, עד שהגיעה לחורשה. שם מצאו שקית, ובה 18 מטר חבל ופתק:

בחרו באחד המסלולים, המסומנים במפה המקיפים חמישה עצים. החבל ארוך בדיוק להקפת חמשת העצים. העזרו במפה המצורפת.



באחד המרחקים, שבמפה נמחקו שתי ספרות. מה הן?

במרכז השטח המוקף בחבל עליהם לחפור בור בעומק בין $\frac{1}{5}$ מ' ל-0.25 מ'.

הם חפרו:

0.119 מ'

0.205 מ'

0.109 מ'

ומצאו את המטמון: דגל הניצחון.

צבעו את הדגל בצבע ירוק ואת האותיות הנכונות בחום.

אם מחיר נסיעה באוטובוס הוא 0.43 ש"ח - צבעו י', אם לא - צבעו ה'.

אם בחרו בלחמניות - צבעו צ', אם באחר - צבעו פ'.

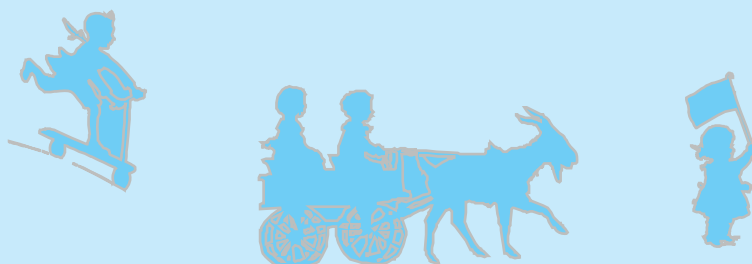
אם בחרו ב"קולה קול" - צבעו ל', אם ב"כיף קולה" - צבעו ה'.

אם בחרו בקופסאות של 0.2 ליטר - צבעו ת', אם ב-0.25 ליטר - צבעו ח'.

אם הוספתם את הספרות 0, 6 - צבעו ת' ואם השלמתם 0, 8 - צבעו א'.

אם החפירה בעומק 0.109 מטר-צבעו ד', אם בעומק 0.205 מטר-צבעו מ'.

קיבלתם:





הגדלות והקטנות

תוכן העניינים

שיעור 1 ושוב על ארבעוני בארץ הפלאות 168..

שיעור 2 בעקבות הנעלמים 177

נשחק חשבון



☆ בינגו הגדלות והקטנות
 ☆ אל המטרה
 (ראה משחק בסוף הספר).

משתלם בשבוע העשירוני



א) ארבעוני יוצא לטייל שוב בארץ הפלאות. בעומדו מול המראה בגודל טבעי נקרא ארבע. הוא פונה למראות המקטינות, נכנס לחדר ורואה עצמו קטן. כמה מקומות עליו לעבור כדי לראות עצמו קטנטן? לאיזה כוון יצעד?
מה שמו של ארבעוני כשהוא קטן?
מה שמו של ארבעוני כשהוא קטנטן?

ב) כמה מקומות עליו לעבור משם כדי לראות עצמו גדול?
האם יגדל או יקטן? פי כמה?
מה שמו של ארבעוני כשרואה עצמו גדול?

ג) ארבעוני מפנה ראשו ימינה ושמאלה ואינו יודע להחליט לאיזה כוון לפנות.

לאיזה כוון יפנה אם ירצה לראות עצמו בגודל טבעי?
האם יגדל או יקטן? פי כמה? מה יהיה שמו?
לאיזה כוון יפנה אם ירצה לראות עצמו ענק?
האם יגדל או יקטן? פי כמה? מה יהיה שמו?



ד) שמו של ארבעוני בעומדו מול המראה בגודל טבעי היה 4 והשתנה ל-0.4.
האם צעד ימינה או שמאלה? האם גדל או קטן? פי כמה?
ארבעוני עובר מחדר לחדר. השלימו את הנתונים החסרים בכל שורה.

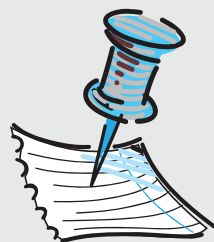
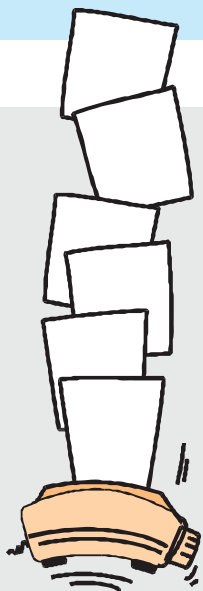
ארבעוני היה	ארבעוני נהיה	גדל / קטן	פי כמה
0.4	0.04		
0.04		גדל	פי 10
	40	קטן	פי 100
0.004		גדל	פי 100
0.04	40		
400		קטן	פי 1000

ה) כתבו משלכם "ארבעוני היה" "ארבעוני נהיה". רשמו יותר מאפשרות אחת לכל אחד מהמקרים הבאים.



- < ידוע כי גדל פי 10 .
- < ידוע כי קטן פי 100 .
- < ידוע כי גדל פי 1000 .

ו) צורי, גבי, יואב ועמיחי נתבקשו לרשום שמות ל"ארבעוני היה" ול"ארבעוני נהיה". מי מהם כתב נכון, אם ידוע שגדל פי 100.



- צורי רשם: היה 0.4 ונהיה 40 .
- יואב רשם: היה 0.004 ונהיה 0.4 .
- גבי רשם: היה 400 ונהיה 4 .
- עמיחי רשם: היה 40 ונהיה 4000 .

ז) הקיפו זוגות מספרים, שיש בהם הגדלה פי מאה.



0.51 51

3.4 34

81.3 0.813

1.08 108

208.1 20.81

0.565 56.5



2. א) על הלוח מוצמדים הכרטיסים הבאים.

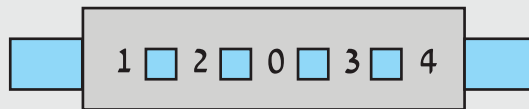


ב
124.5

א
12.45

- ◀ מה הקשר בין שני המספרים? במה הם שווים ובמה הם שונים?
- ◀ מה ערך הסיפרה 2 במספר המופיע בכרטיס א'?
- ◀ מה ערך הסיפרה 2 במספר המופיע בכרטיס ב'?
- ◀ האם ערך הסיפרה גדל או קטן? פי כמה?
- ◀ מה קרה לסיפרת העשרות במעבר מכרטיס א' לכרטיס ב'?
- ◀ מה קרה לסיפרת העשיריות במעבר מכרטיס א' לכרטיס ב'?
- ◀ מה גרם לשינויים?
- ◀ איך מתבטא השינוי במיקומה של הנקודה העשרונית?
- ◀ ידוע כי סיפרת היחידות השתנתה לסיפרת המאות.
- ◀ האם המספר גדל או קטן? פי כמה? תנו דוגמה.

(ב) גזרו מסוף הספר כרטיס חלונות.



בתוכו מושחל סרט ועליו עיגול לסימון הנקודה העשרונית.

← הזיזו את הסרט, כך, שהסיפרה 2 תהיה יחידות.

← הזיזו שני מקומות ימינה. איזה מספר התקבל?

← הזיזו שלשה מקומות שמאלה. איזה מספר יתקבל?

← הגדילו את המספר פי 100. איזה מספר יתקבל?

← הקטינו את המספר פי 10. איזה מספר יתקבל?

הגדלת מספר פי 10 פירושה, הפיכת ספרת היחידות לעשרות.

הגדלת מספר פי 100 פירושה, הפיכת ספרת היחידות למאות.

הקטנת מספר פי 10 פירושה, הפיכת ספרת היחידות לעשיריות.

הקטנת מספר פי 100 פירושה, הפיכת ספרת היחידות למאיות.

הזזת הנקודה מקום אחד ימינה פירושה הגדלה פי 10.

הזזת הנקודה מקום אחד שמאלה פירושה הקטנה פי 10.

לדוגמא:

$$3.42 \times 10 = 34.2$$

$$56.1 : 100 = 0.561$$





3. משחק "בינגו" הגדלות והקטנות.
המשחק מיועד לקבוצה או לזוג בקבוצה.

אביזרי המשחק:

- 1) לוח משחק לזוג או לקבוצה ועליו מספרים.
- 2) שתי קוביות משחק, כדוגמת הקוביות, שבעמוד הבא.
ראה דף גזירה.

הוראות המשחק:

כל משתתף מטיל לפי תור את שתי הקוביות. עליו לבצע את הפעולה, שהתקבלה בקוביה האחת, במספר, שהתקבל בקוביה האחרת. אחד המשתתפים מסמן X על משבצת בלוח המשחק, שבה רשומה התוצאה. ומשתתף אחר מסמן O. אם המשבצת המתאימה מסומנת מפסידים תור. מנצח זה, שמצליח ליצור ראשון טור, שורה או אלכסון.



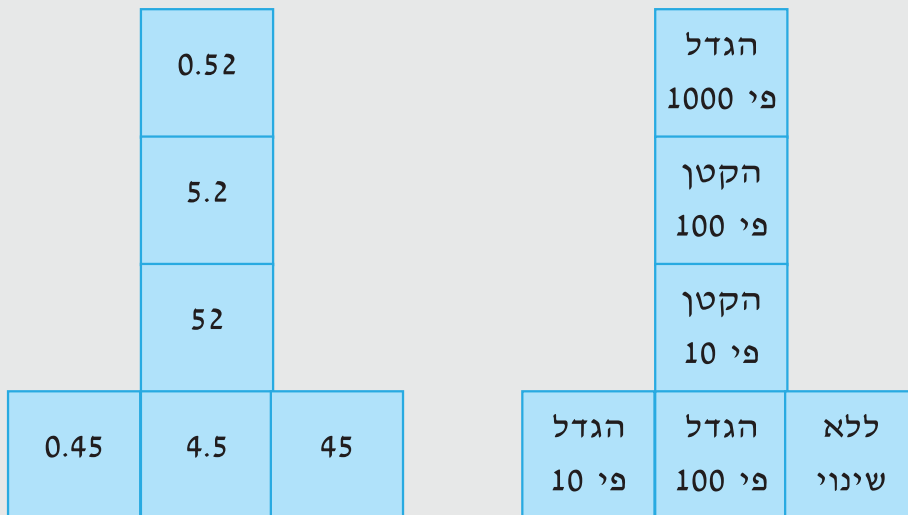
לוח המשחק:



45000	4500	450	45
4.5	0.45	0.045	0.0045
52000	5200	520	52
5.2	0.52	0.052	0.0052



קוביות המשחק:



4. פתרו.



	ב	א
	10×17.2	0.5×10
	1000×17.2	0.5×100
ג	1×17.2	0.5×1000
7.83×100	$17.2 : 10$	$0.5 : 10$
78.3×10	$17.2 : 100$	$0.5 : 100$
0.783×1000		

ד) מה הקשר בין התרגילים, שבסעיף א'?

מה הקשר בין התרגילים, שבסעיף ב'?

מה המיוחד בתוצאות, שבסעיף ג'? כיצד קרה הדבר?

5. פתרו.



24.5×100	0.003×10	$1.35 : 1$	$12.03 : 10$
14.3×1	0.2×100	$159 : 100$	$0.5 : 100$

6. פתרו.



1×0.13	0.5×10	$1.34 : 1$	$0.7 : 10$
1000×0.008	4.25×100	$0.05 : 10$	$78.3 : 1000$
0.83×10	40.17×100	$14.7 : 100$	$783 : 100$



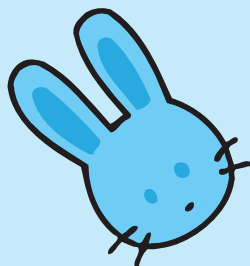
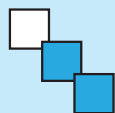
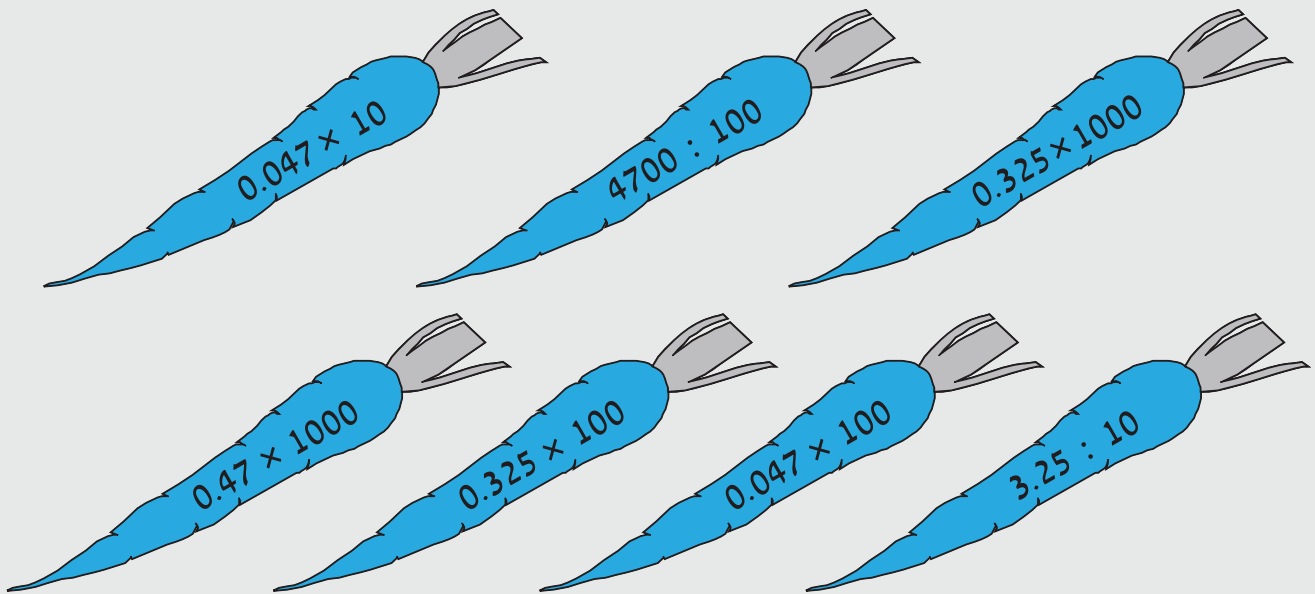
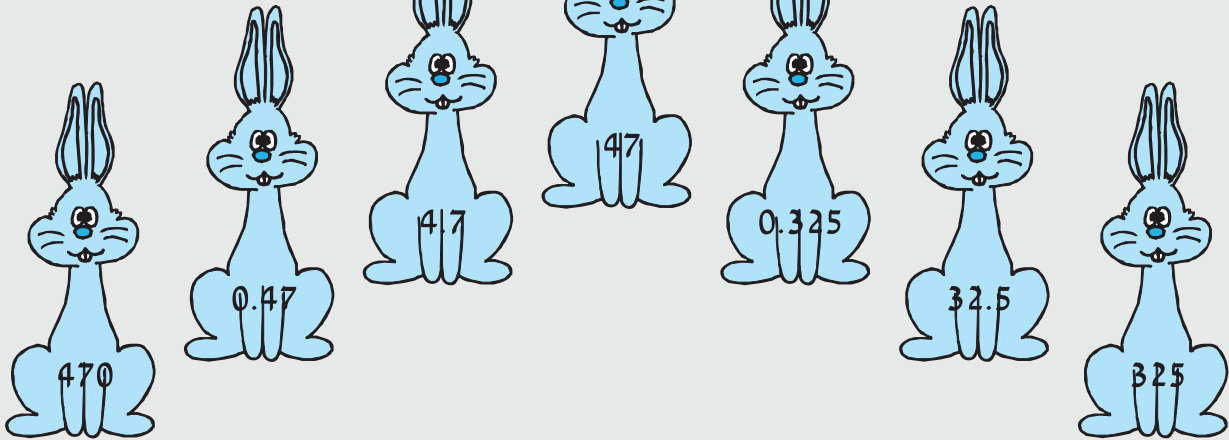
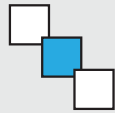
1. השלימו מספרים בטבלה.

המספר	הגדלה פי 10	הגדלה פי 100
31		
4		
0.3		
0.41		
המספר	הקטנה פי 10	הקטנה פי 100
31		
4		
0.3		
0.41		

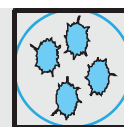
2. כפלו וחלקו על פי ההוראות, שבכל סעיף.

18	18.81	8.1	(א) כפלו ב-10.
2.8	28	0.028	(ב) כפלו ב-100.
0.005	0.5	5	(ג) כפלו ב-1000.
6.52	625	0.625	(ד) חלקו ל-10.
54.2	542	5.42	(ה) חלקו ל-100.
8.1	81	810	(ו) חלקו ל-1000.

3. התאימו גזר לכל שפן.



4. בכמה יש לכפול 0.01 כדי לקבל 1?
 בכמה יש לכפול 0.01 כדי לקבל 1000?
 בכמה יש לכפול 0.01 כדי לקבל 0.1?
 בכמה יש לחלק 1 כדי לקבל 0.001?
 בכמה יש לחלק 0.1 כדי לקבל 0.01?



1. לפניכם טבלה.

המספר	$\times 10$	$\times 1$	$\times 0.1$	$\times 0.01$
490	4900	490	49	4.9
17				
4				
4.9				
0.6				

דוגמה

א) בראשי העמודות, שבטבלה כתובים המספרים:

$\times 10$ $\times 1$ $\times 0.1$ $\times 0.01$

מה הקשר בין מספרים אלה?

ב) השלימו את הטבלה. ראו דוגמא.

ג) אלקנה רשם מספרים בטבלה:

המספר	$\times 10$	$\times 1$	$\times 0.1$	$\times 0.01$
	32	3.2	0.32	0.032

איזה מספר הוסיף?

ד) מה ניתן לרשום בטבלה במקום $\times 0.1$? ומה במקום $\times 0.01$?

ה) יאיר אמר, שכל המספרים הרשומים בטור של $\times 0.1$ קטנים פי 10

מהמספרים הנתונים. האם צדק?

ומה נאמר על המספרים הרשומים בטור של $\times 0.01$?

ו) חברו תרגילים, שיש להם אותה תוצאה.

$835 : 10$

$835 : 1000$

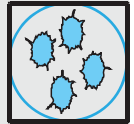
$835 : 100$

835×0.01

835×0.001

835×0.1

2. השלימו את החסר.



1 $13 \times 10 = 0.13 \times \square$

5 $7.8 : 10 = 0.78 : \square$

2 $2.9 \times 100 = 29 \times \square$

6 $0.78 : \square = 7.8 : 100$

3 $\square \times 100 = 5.2 \times 1000$

7 $4.3 : 100 = 43 : \square$

4 $7.93 \times 100 = \square \times 1$

8 $430 : \square = 43 : 100$

3. א) על הלוח המספרים:



ב
7.25

א
725

מהן הספרות בכרטיס א'?

מהן הספרות בכרטיס ב'?

האם הספרות רשומות בסדר זהה בשני המספרים?

האם המספרים שוים?

במה הם שונים?

כמה נכפול את 725 כדי לקבל 7.25?

האם נכפול ב-100? ב-1000? ב- $\frac{1}{10}$? ב- $\frac{1}{100}$? הסבירו.

מהי סיפרת היחידות במספר 725?

למה השתנתה סיפרה זו במספר 7.25?

היכן תהיה הנקודה אם נכפול את 725 ב- $\frac{1}{10}$?

למה תהפוך סיפרת היחידות, אם נכפול את 725 ב-10?

מה תפקיד ה-0 שהוספנו מימין?

ב) על הלוח מוצגים בזה אחר זה כרטיסים, ועליהם מספרים.

7.2 720 95 7

כפלו בכל פעם באחד המספרים הבאים.

0.01 0.1 1 10 100

כך שתקבלנה התוצאות, שעל הלוח.
 הצמידו תרגיל למקום המתאים על הלוח.
 איזה תרגיל נכון הציעה רק קבוצה אחת?
 הציעו תרגיל, שאף לא קבוצה אחת הציעה.

4. "אל המטרה" - משחק כיתתי.



הוראות המשחק:

בכל פעם רשומות ספרות על הלוח. ניצור מהם מספר מטרה.

2 3 7 דוגמה: על הלוח -

3.27 מספר המטרה -

כתבו תרגילי כפל בעזרת הספרות שעל הלוח. (ניתן לשנות את סדר הספרות).

◀ ניתן לכתוב נקודה עשרונית.

◀ ניתן להוסיף אפסים מימין או משמאל לספרות אך לא ביניהן.

◀ כפלו ב- 0.01 0.1 1 10 100

כדי להגיע למספר המטרה.

תרגילי כפל המתאימים לדוגמה: 327×0.01 או 32.7×0.1 או 0.327×10

כתבו הצעה בספרות גדולות על דף והרימו.

הצעה נכונה, שנרשמה על ידי קבוצה אחת אצל, מזכה את הקבוצה בנקודה.

מנצחת הקבוצה, שצברה מספר רב ביותר של נקודות.



$$7.6 \square 100 = 760$$

$$93 \square 100 = 0.93$$

$$48 \square 0.1 = 4.8$$

$$0.3 \square 10 = 0.03$$

$$0.2 \square 100 = 20$$

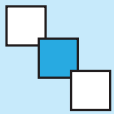
$$14.5 \square 0.1 = 1.45$$

5. השלימו \times או $:$



השלימו: כאשר כופלים ב-10 הופכת סיפרת היחידות לסיפרת _____.

כאשר כופלים ב-0.01 הופכת סיפרת היחידות לסיפרת _____.



$$0.17 \times \square = 17$$

$$1.7 \times \square = 0.17$$

$$0.17 \times \square = 1.7$$

$$0.17 : \square = 0.017$$

6. השלימו: 0.01, 0.1, 100 או 10.

$$43 \times \square = 0.43$$

$$43 : \square = 4.3$$

$$4.3 : \square = 0.43$$

$$1.43 \times \square = 143$$



7. השלימו מספרים במשבצות כך, שיתקבלו זוגות של תרגילים, שלהם תוצאה זהה.



$$75 \times 10$$

$$6.4 \times 100$$

$$\square \times 100$$

$$7.35 \times 10$$

$$\square \times 1$$

$$0.68 : \square$$

$$730 : \square$$

$$68 : 1000$$

$$0.73 \times 10$$

$$0.75 \times 1000$$

$$0.64 \times \square$$

$$735 : 10$$

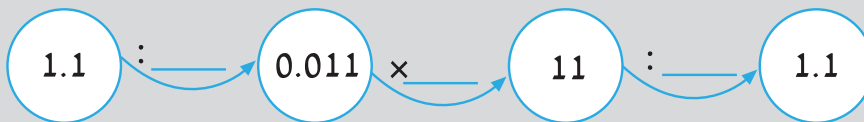
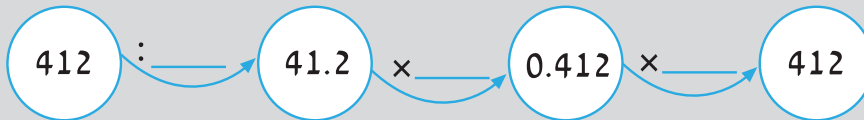
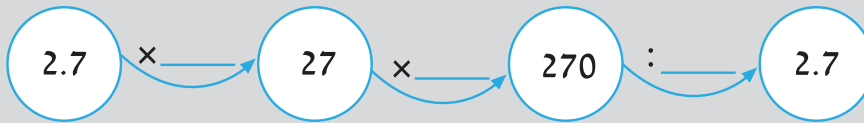
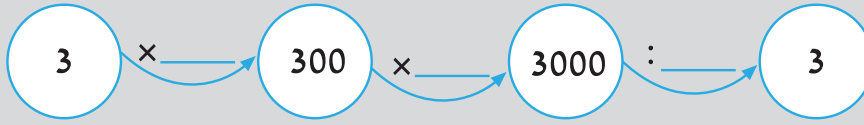
$$4.75 \times 10$$

$$8.5 : 100$$

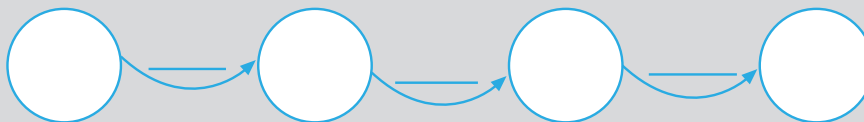
דוגמה



1. השלימו את השרשרות הבאות.

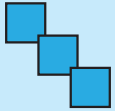


השלימו משלכם:

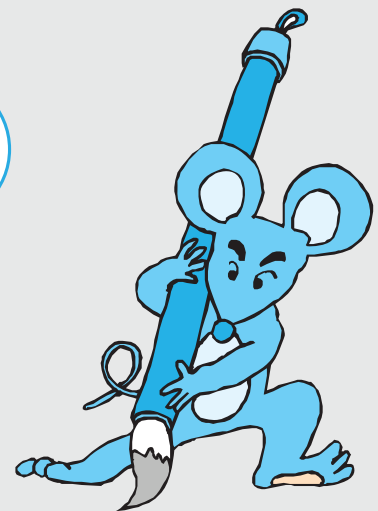
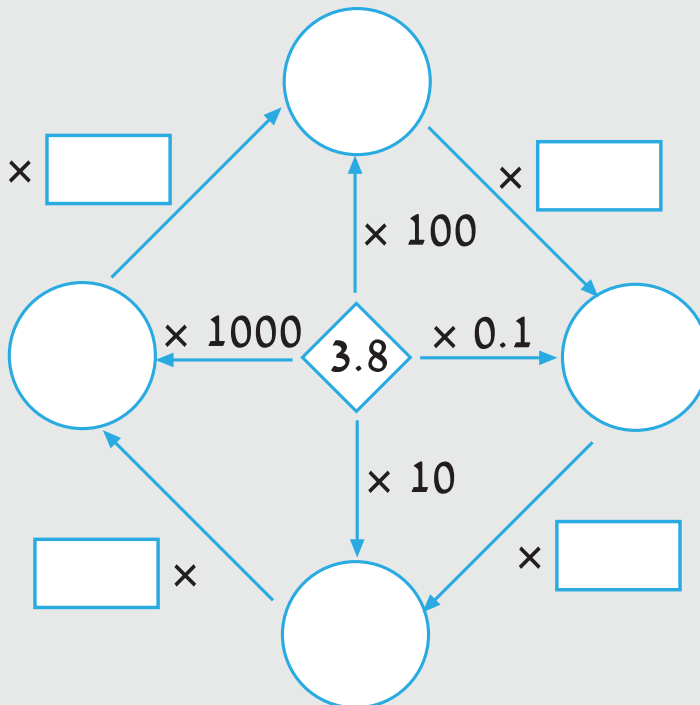


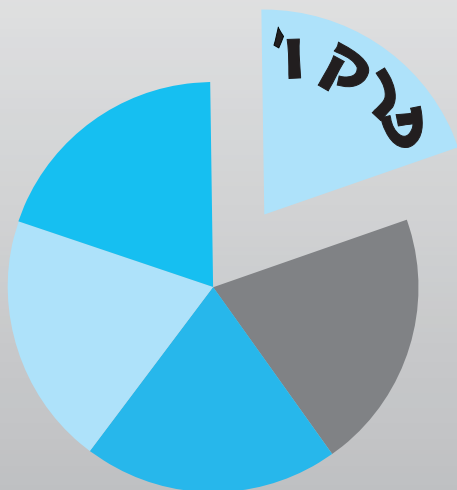
2. מלאו את החסר בתשבץ.

1.8	:	100	=	
×		:		×
100	×	10	=	
=		=		=
	:		=	



3. השלימו את המספרים החסרים בעגולים ועל החיצים.





ממוצע

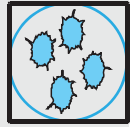
תוכן הענינים

184.....	מישרים שטחים	1	שיעור
189.....	מבט לממוצע	2	שיעור
194.....	קבוצות, זוגות וממוצע	3	שיעור
200.....	אחד בשביל כולם	4	שיעור
206.....	מצוינים בציונים	5	שיעור

משתתפים

בשבוע

העשרוני



1. א) שעת יצירה לקייטנים בקיטנת "השלום".

בכל קבוצה יוצרים תמונה.

המדריך מינה את דניאל לחלק מקלות ארטיק. בעבורו ובעבור חברו, שהיו

"המבוגרים בקבוצה לקח דניאל 14 מקלות לכל אחד. לפניו נתן 8 מקלות

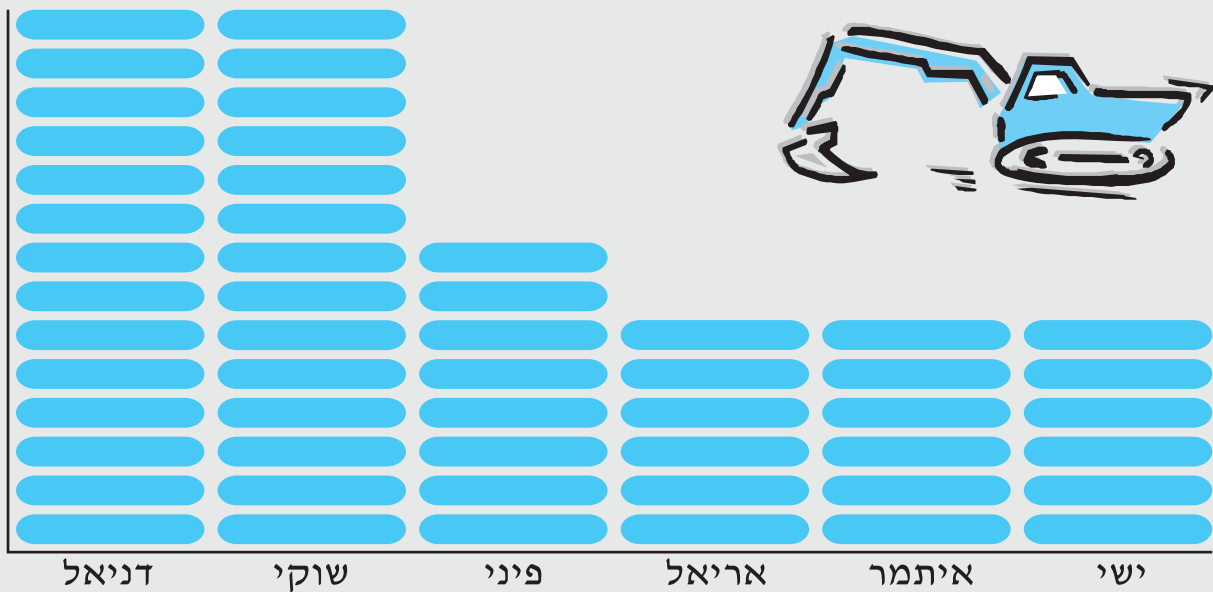
ולצעירים נתן 5 מקלות לכל אחד.

ישי הקטן התלונן, שהוא מקופח. אילו היו מחלקים שווה בשווה, היה מקבל

יותר. האם צדק?

המדריך קיבל את טענתו של ישי, והחליט "ליישר שטחים".

לפניכם שרטוט המייצג את המצב בקבוצה לפני השינוי.



איתמר הציע, שהגדולים יעבירו מקלות מהערמות שלהם לערמות של

האחרים, עד שכל הערמות יהיו בגובה שווה.

מחקו מקלות על ידי סימון X, והוסיפו אותם לערמות האחרות כך,

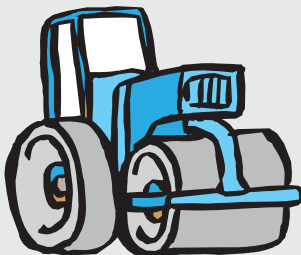
שהשטח "יתישר". נסו ליישר את הדיאגרמה בעזרת לגו, דומינו או בדידים.

למי הורידו מקלות ולמי הוסיפו מקלות?

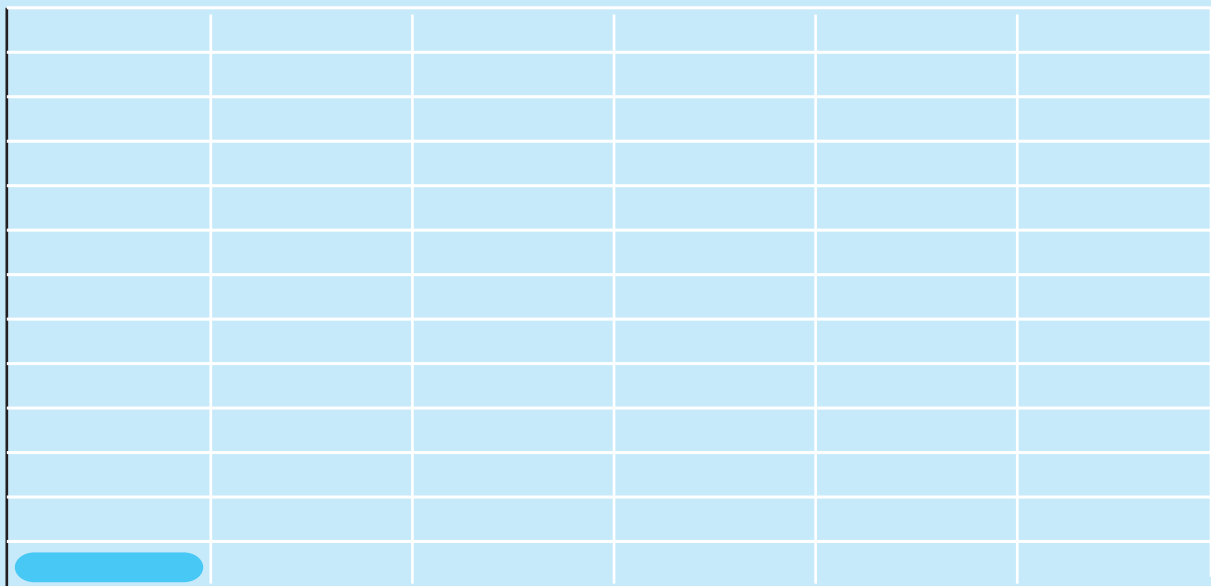
כמה מקלות הורידו בסך הכל, וכמה הוסיפו?

לאיזה גובה הגיע המשטח הישר?

כמה מקלות קיבל כל אחד?



(ב) גם בקבוצה השניה חילקו מקלות ארטיק. עמוס המדריך החליט, שהקטנים עוזי ומתי יקבלו יותר מהמבוגרים, מכיון שבמהלך העבודה עלולים להתקלקל להם מקלות. עמוס חילק 13 מקלות לכל אחד משני הקטנים. 10 מקלות נתן ליואל וגם לנחום. למבוגרים נתן: 8 לחגי ו- 6 לאל. חגי ואל מתלוננים ומבקשים, שתהיה חלוקה שווה. בנו את ערמות המקלות המתאימות לילדי הקבוצה. הורידו והוסיפו מקלות כך, שיתקבל משטח ישר. תוכלו להעזר בבדידים בגודל אחיד (בדידים של 3, אבני לגו או דומינו).



חגי

אלי

למי הורידו מקלות ולמי הוסיפו?

כמה מקלות הורידו בסך הכל וכמה הוסיפו? לאיזה גובה הגיע המשטח הישר?

כמה מקלות קיבל כל אחד בחלוקה שווה?

(ג) הציעו דרך לחשב כמה מקלות יקבל כל ילד בחלוקה שווה, מבלי להעזר באבני המשחק או בשרטוט.

(ד) בקבוצה השלישית היו תלמידים שאחרו, צביקה החליט לתת לתלמידים שהקדימו להגיע יותר מקלות מהמאחרים.

מספר המקלות, שקבלו חברי הקבוצה הוא: 10, 12, 8, 7, 13

חשבו, בדרך שהצעתם, כמה מקלות יקבל כל אחד מחברי הקבוצה, אם יחלקו את המקלות באופן שווה.

ה) גם בקבוצה הרביעית ישרו שטחים. תנו 3 הצעות שונות למספר המקלות, שהיו בידי כל אחד מחמשת חברי הקבוצה, אם ידוע, שכאשר ניישר שטחים, יקבל כל ילד 7 מקלות.
מצאו במה שוות הצעותיכם זו לזו, ובמה הן שונות.

2. א) ב"חתונת הזהב" של סבא אליעזר וסבתא בת-שבע חלקו כספים לנכדים. סבא וסבתא השתמשו רק במטבעות של 5 ש"ח. הכרטיסים הבאים מייצגים את חלוקת הכספים בכל משפחה.



למשפחת תמרי 6 ילדים, הם קיבלו:
כל אחד משלשת הקטנים - 10 ש"ח
כל אחד משני האמצעיים - 25 ש"ח
הגדול - 40 ש"ח

למשפחת צמח 5 ילדים, הם קיבלו:
כל אחד משני הקטנים - 10 ש"ח
האמצעי - 30 ש"ח
כל אחד משני הגדולים - 35 ש"ח

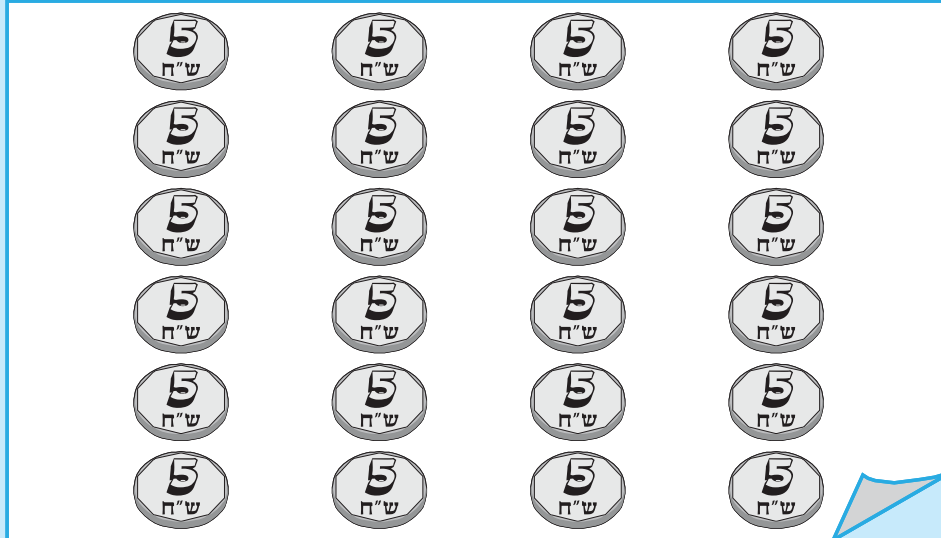
למשפחת רמון 4 ילדים, הם קיבלו:
כל אחד משני הקטנים - 15 ש"ח
האמצעי - 40 ש"ח
הגדול - 50 ש"ח

1) האם הפלה סבא בין המשפחות? הסבירו.

2) סבא אליעזר וסבתא בת-שבע קיבלו קריאות טלפונים מהנכדים הקטנים על העוול, שנגרם להם.

סבא החליט לחלק שוה בשוה. איזה סכום יקבל כל אחד בכל משפחה?
מי הפסיד ומי הרויח בחלוקות החדשות?

(ב) על הלוח יוצג הכרטיס הבא:



לאיזו משפחה מתאים השרטוט?

הדגימו בשרטוט גדול את החלוקה הראשונה של סבא למשפחה זו.

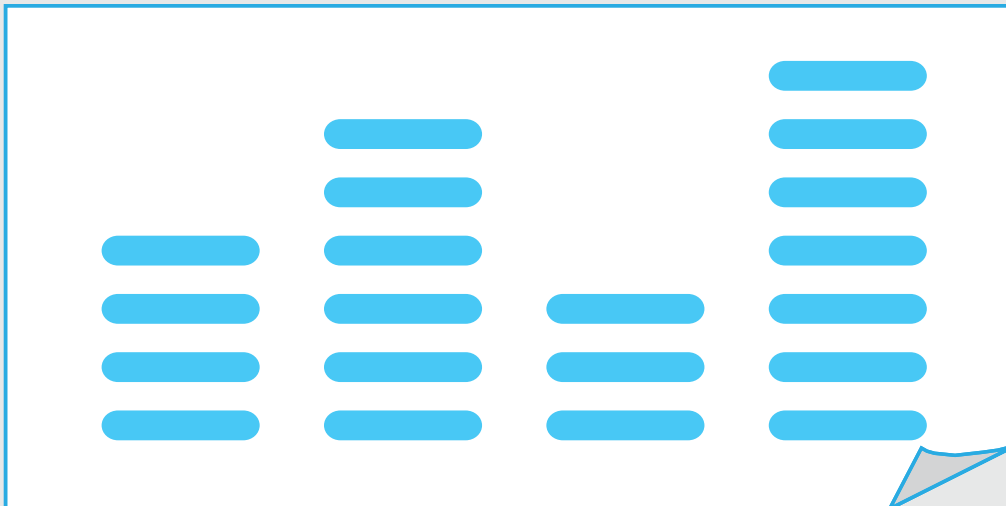
1. א) לפניכם שירטוט, ובו 4 טורים של מקלות.



◀ כמה מקלות בכל טור?

◀ הוסיפו מקלות ומחקו מקלות כך, שבכל טור יהיה מספר שווה של מקלות.

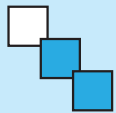
◀ כמה מקלות קיבלתם לאחר יישור השטח?



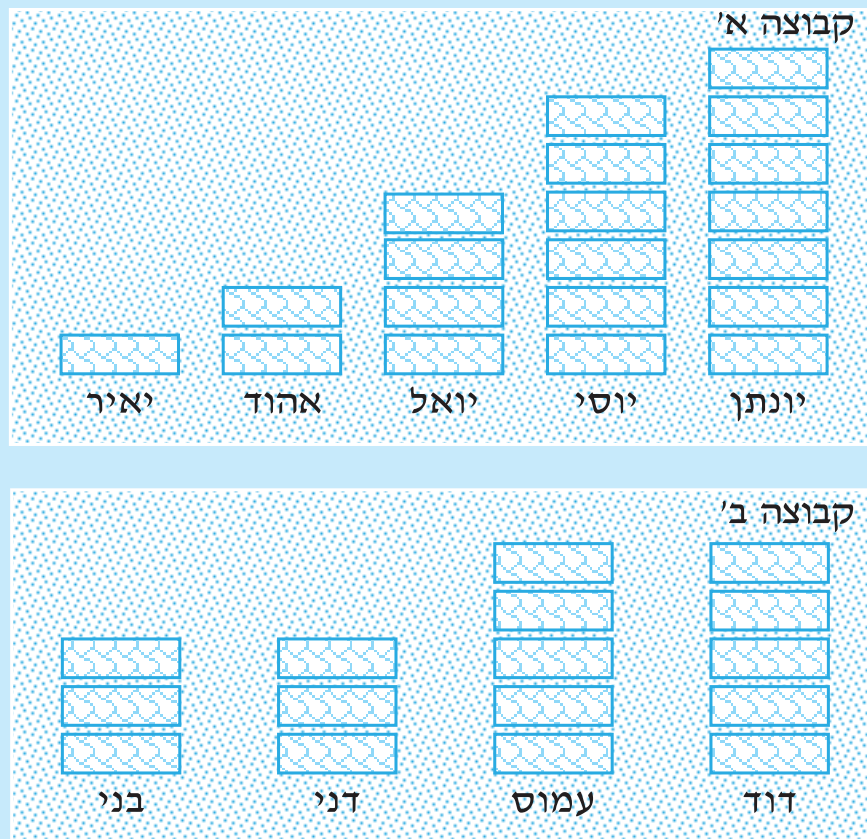
(ב) מספר המקלות בשרטוט אחר הוא: 6, 11, 3, 8, 12.

כמה מקלות יהיו בכל טור, אם ניישר את השטח?

2. בביה"ס נערכה תחרות. התלמידים חולקו לקבוצות. כל קבוצה הכינה כרזות לקישוט בית הספר.

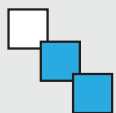


השרטוטים הבאים מתארים כמה כרזות הכין כל חבר בקבוצה.



- (א) יונתן טוען, שקבוצתו תנצח, משום שהוא הכין מספר רב ביותר של כרזות. מה דעתכם? אילו טיעונים יכולים לטעון כנגדו חברי הקבוצה של דוד?
- (ב) יישרו שטחים וקבעו איזו קבוצה תנצח. אפשר להעזר בשרטוט.

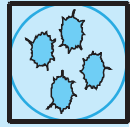
3. לדודו, רפי ושוקי אוסף גולות.



הציעו 2 אפשרויות למספר הגולות שעשוי להיות לכל אחד מהם, אם ידוע שבחלוקה שווה יקבל כל ילד 9 גולות.



1. 3 קבוצות נוער התנדבו לכתוב מכתבים לילדים השוהים במחלקת הילדים של



קבוצה ב'

5	אלדד
9	בני
0	שאולי
11	יותם
25	אחז
8	דניאל
15	חנן -
10	ישי
14	דוד
3	יוני

קבוצה א' בית החולים "בריאות".

11	יואל
8	רפי
10	צורי
15	אלי
13	איתמר
3	יאיר



הנהלת בית החולים החליטה לתת פרס לאחת הקבוצות.

(א) לאיזו קבוצה מגיע הפרס? נמקו.

(ב) אחז טען, שקבוצתו היא הזוכה, מכיון שהוא כתב מספר רב ביותר של מכתבים.

אלי סתר את דבריו בטענה, ששאולי מקבוצתו של אחז לא כתב כלום. אחז הווכחן אמר, שקבוצתו היא הזוכה, משום שבקבוצתו אספו מספר גדול ביותר של מכתבים.

אלי עמד על דעתו, שדווקא קבוצתו תזכה, אף על פי שבקבוצה מעט ילדים, מכיון שרובם כתבו מספר רב של מכתבים.

(ג) הציעו דרך, שבה תוכלו לקבוע למי מגיע הפרס. הסבירו כיצד פעלתם.

כתבו תרגיל לדרך שהצעתם.

האם בדרך שמצאתם התחשבתם בשאולי, שלא כתב מכתב?

(ד) הנהלת בית החולים בחרה לתת את הפרס לקבוצה שלישית. מדוע?

כתבו הצעה משלכם שתצדיק את הפרס.

פרטו כמה חברים בקבוצה זו, וכמה מכתבים הביא כל אחד.



2. א) שתי קבוצות נוער אחרות הביאו צעצועים לילדים החולים. מספר הצעצועים, שהגיע מקבוצה-א' היה 80, ומספר הצעצועים, שהגיע מקבוצה ב' היה 60.

האם ניתן לקבוע לאיזו קבוצה ינתן הפרס?

הנהלת בית החולים החליטה לתת את הפרס לקבוצה ב'.

אילו מבין האפשרויות הבאות יכולות להתאים? נמקו.

◀ בקבוצה א' 20 ילדים ובקבוצה ב' 10 ילדים.

◀ בקבוצה א' 10 ילדים ובקבוצה ב' 20 ילדים.

◀ בקבוצה א' 8 ילדים ובקבוצה ב' 6 ילדים.

◀ בקבוצה א' 16 ילדים, ובקבוצה ב' 15 ילדים.

מדוע חשוב לדעת כמה תלמידים בכל קבוצה?

ב) נתונות שתי רשימות של מספרים.

◀ האם ניתן לקבוע בלי לחשב - לאיזו קבוצת של מספרים ממוצע חשבוני

◀ האם לקבוצת המספרים, שבה יותר מספרים יהיה תמיד ממוצע חשבוני

גבוה יותר? אם כן, נמקו. אם לא, הדגימו.

◀ האם לקבוצת המספרים, שבה נמצא המספר הגדול ביותר ממוצע חשבוני

גבוה יותר? אם כן, נמקו. אם לא, הדגימו.

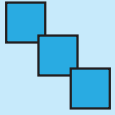
סכום קבוצת מספרים המחולק למספר המחבורים

נותן את הממוצע החשבוני

לדוגמה: הממוצע החשבוני של קבוצת המספרים 3, 0, 5, 8, 14, 6

$$\frac{6 + 14 + 8 + 5 + 0 + 3}{6} = \frac{36}{6} = 6 \quad \text{הוא:}$$

3. חשבו לאיזו מבין כל זוג קבוצות, ממוצע חשבוני גדול יותר.



1, 6, 15, 8, 5, 10, 4

7, 10, 13

20, 10, 2, 3, 5, 4, 12

8, 4, 6, 5, 7

8, 0, 16

12, 6, 0, 10

2, 1, 5, 10, 0, 0

6, 6, 6

4. חשבו את הממוצע החשבוני של קבוצות המספרים הבאות.



9, 0, 11, 12, 12, 5, 12, 3, 13, 2

ממוצע _____

ממוצע _____

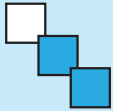
1, 8, 0, 2, 4

ממוצע _____

משלכם משלכם

ממוצע 5 ממוצע 5

5. רשמו מספרים בבלונים כד, שיתקבלו הממוצעים המתאימים.



4

ממוצע 8

5.85

ממוצע 5

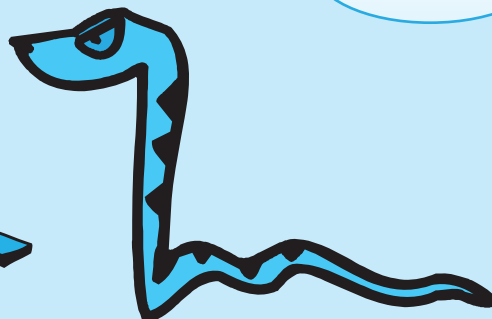
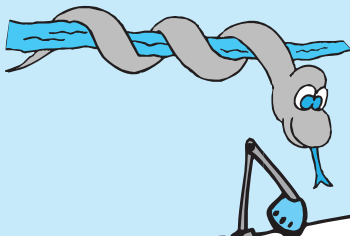
10.5

ממוצע 8

20

ממוצע 10

משלכם





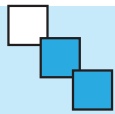
1. חשבו את הממוצע החשבוני של כל קבוצת מספרים.



א. $0, 22, 16, 20, 22$ ב. $22, 20, 16, 22, 22$

ג. $8, 7, 5, 6, 4$ ד. $11, 9, 2, 8, 10$

לאילו מהקבוצות סכומים זהים? האם גם הממוצע החשבוני שלהם שווה?



2. א) לפניכם שתי קבוצות מספרים.

5
7
4
2
2

6
6
3
5

רשמו "נכון" או "לא נכון".

- ◀ הממוצע הגדול הוא לקבוצה, שבה מספרים רבים יותר מבאחרת.
- ◀ הממוצע הגדול הוא לקבוצה, שבה מופיע המספר הגדול ביותר.
- ◀ הממוצע של שתי הקבוצות שווה.
- ◀ סכום המספרים של שתי הקבוצות שווה.

ב) חשבו את הממוצע לכל קבוצת מספרים.

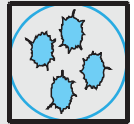
ג) רשמו שתי קבוצות משלכם, שיש להן אותו ממוצע חשבוני.



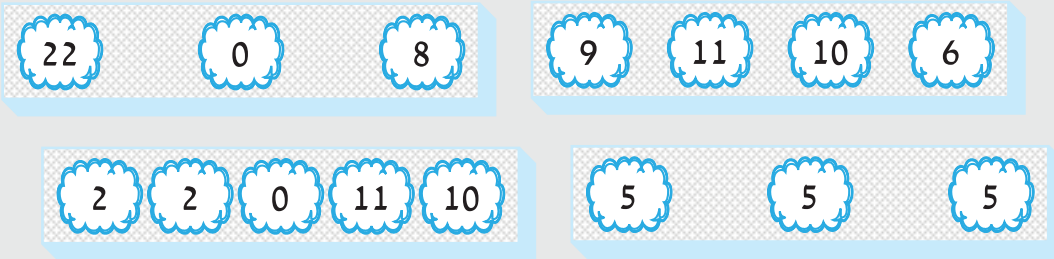
3. א) רשמו שתי קבוצות מספרים כך, שהממוצע הגדול יותר יהיה לקבוצה, שבה פחות מספרים.

ב) רשמו שתי קבוצות מספרים כך, שהממוצע הגדול יותר יהיה לקבוצה, שבה יותר מספרים.

ג) רשמו שתי קבוצות מספרים, שסכומם יהיה זהה, אך הממוצע שונה.



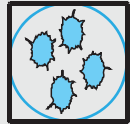
1. א) מצאו את הממוצע של קבוצות המספרים הבאות.



ב) רשמו שלשה מספרים, שהממוצע שלהם 6. אספו בקבוצה הצעות שונות.
 רשמו שלשה מספרים, שהממוצע שלהם 4. אספו בקבוצה הצעות שונות.
 רשמו שלשה מספרים, שהממוצע שלהם 1. אספו בקבוצה הצעות שונות.

ג) עמנואל אמר: הממוצע של שני מספרים הוא 6, ואחד המספרים הוא 3.
 התוכלו לדעת מהו המספר השני? כמה אפשרויות כאלו יש?
 עמנואל הכריז, שהממוצע של 3 מספרים הוא 11 ואחד המספרים הוא 11.
 יוני השיב מיד: המספרים הם: 10, 11, 12.
 אהוד מצא מספרים שלמים חיוביים אחרים. האם יתכן הדבר? אם כן כתבו אתם. כמה אפשרויות כאלו יש?
 מצאו 3 אפשרויות לקבוצות של 3 מספרים, שהממוצע שלהם 5 ואחד המספרים הוא 0.

ד) מצאו קבוצה שיש בה ששה מספרים וסכומם 24. חשבו את הממוצע.
 תנו הצעה נוספת לקבוצה של ששה מספרים, שסכומם 24.
 האם השתנה הממוצע?
 מצאו קבוצה, שיש בה 8 מספרים, וסכומם 24.
 החליטו - בלי לחשב: האם יהיה הממוצע גדול או קטן מהממוצע הקודם?
 נמקו. חשבו את הממוצע, האם החלטתכם היתה נכונה?
 סכום קבוצת מספרים הוא 24 והממוצע 2. כמה מספרים בקבוצה?



2. קבעו - בלי למצוא את הממוצעים - אם לשתי הקבוצות שבכל זוג ממוצע שווה. אם לא, למי ממוצע גדול יותר? נמקו.

20 , 60
30 , 50

_____ נימוק:

8 , 20
8 , 70

_____ נימוק:

2 , 9 , 9
2 , 2 , 9

_____ נימוק:

30 , 30 , 30
20 , 70

_____ נימוק:

20 , 20
40 , 0

_____ נימוק:

4 , 1 , 1 , 1 , 1
4 , 4

_____ נימוק:

8 , 8
8 , 8 , 8 , 8 , 8

_____ נימוק:

3 10 12 0 5



3. א) על הלוח יוצג הכרטיס:

רשמו בספרות גדולות על דף את ממוצע המספרים שעל הלוח והרימו. הוסיפו מספר שישי כך, שהממוצע לא ישתנה. הוסיפו מספר אחר כך, שהממוצע יהיה 7. נשמיט את ה-0 שבקבוצת המספרים הנתונה. האם ישתנה הממוצע?

ב) סכום 3 מספרים הוא 27. מה הממוצע? רשמו בספרות גדולות על דף והרימו. הממוצע של 4 מספרים הוא 5. רשמו קבוצת מספרים מתאימה, והרימו.



\neq

$=$

4. בידי כל קבוצה שני כרטיסים

על הלוח יוצגו זוגות כרטיסי מספרים.

החליטו - בלי לחשב - האם הממוצע $=$ או \neq , והרימו כרטיס מתאים.

כרטיסי המספרים:

5, 18	5, 10
5, 3, 7	5, 0, 10
10, 15, 15	15, 25
7, 7, 7, 7	7, 7



5. חברו בקו קבוצות מספרים, שלהם אותו ממוצע.

אם תחברו נכון, תעברו דרך הממוצע המתאים.



10, 15, 5	10	5	7, 5, 1, 3, 9
3, 10, 8			3, 3, 3, 3, 3
3, 3, 3	3		10, 10, 10
0, 4, 8, 8		7	25, 75
100, 0	50		5, 9

6. השלימו מספרים כך, שיתקבל הממוצע הנתון.



(א)

ממוצע 5

Diagram for problem 6a: A central oval labeled "ממוצע 5" is surrounded by three light blue rectangular boxes with dashed lines for numbers. Two boxes are positioned above the oval and one below it.

(ב)

ממוצע 10

Diagram for problem 6b: A central oval labeled "ממוצע 10" is surrounded by three light blue rectangular boxes with dashed lines for numbers. Two boxes are positioned above the oval and one below it.

7. רשמו קבוצות מספרים כך, שיתקבל הממוצע הנתון.



(א)

ממוצע 5

Diagram for problem 7a: A central oval labeled "ממוצע 5" is surrounded by three light grey rectangular boxes with dashed lines for numbers. The top-left box contains the number "10" and the top-right box contains the number "5". The bottom box is empty.

(ב)

ממוצע 10

Diagram for problem 7b: A central oval labeled "ממוצע 10" is surrounded by three light grey rectangular boxes with dashed lines for numbers. All three boxes are empty.



1. העמיסו ארגזים על המשאיות המתאימות.



2, 5, 2

9, 12, 3, 4

10, 4

6, 0, 0, 6

1, 3

10, 0, 10, 8

10, 10, 1

2, 2, 2, 2

1, 9, 6, 12

ממוצע 2

ממוצע 7

ממוצע 3

2. אספו מספרים כך, שיתקבלו הממוצעים הנתונים.

אפשר להשתמש במספר יותר מפעם אחת.



0

17

11

5

2

13

10

1

9

6

4

ממוצע
8

ממוצע
10

ממוצע
5



3. בכל סעיף הקיפו בעיגול את קבוצת המספרים, שלה ממוצע שונה.

10, 40

50, 20, 10, 20

50, 0

0, 5, 10, 15, 20

א

1, 2, 3, 0, 4

1.25, 2.75

6.36, 3.64

4, 0

ב

13, 11, 7, 9, 10

2, 0, 8, 2

0, 15, 8, 17

18.1, 1.9

ג



4. (א) מהו הממוצע, של:

3.7

16.1

25.2

35

כתבו לממוצע שקבלתם קבוצת מספרים נוספת.

(ב) מה הממוצע של המספרים האי זוגיים בעשרת הראשונה?

(ג) רשמו קבוצת מספרים שהממוצע שלהם 1.

(ד) נתונה קבוצת מספרים, שהממוצע שלהם 5, איזה מספר נוסף לקבוצה כך, שהממוצע לא ישתנה?

תנו דוגמאות למספרים, שאם נוסף אחד מהם, נגדיל את הממוצע.

תנו דוגמאות למספרים, שאם נוסף אחד מהם, נקטין את הממוצע.

(ה) רשמו שתי קבוצות מספרים, שסכומם שווה והממוצע שונה.



5. אספו קטעי עיתונות, שבהם נתונים לקביעת ממוצע,

או קטעים, שבהם נתון ממוצע.

הביאו חשבון חשמל, שבו מופיעה דיאגרמה לצריכת חשמל בביתכם.



1. לאחרונה החלה חברת החשמל לספק מידע לצרכנים על השימוש השנתי של החשמל.

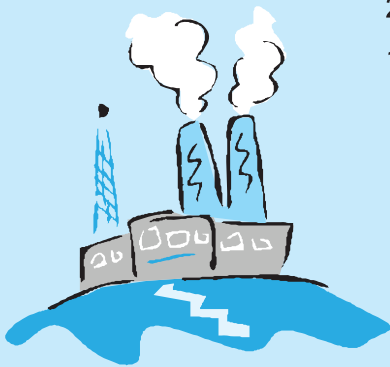
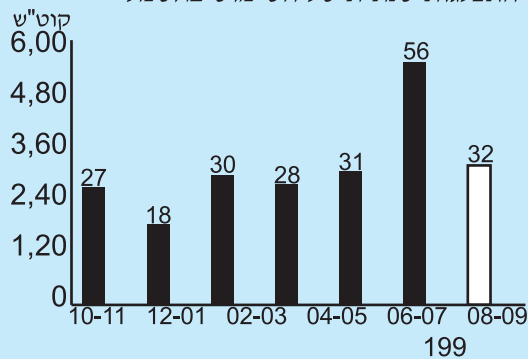
לכל חשבון חשמל, הנשלח מידי חודשיים, מצורפת דיאגרמת מלבנים המתארת את תצרוכת החשמל השנתית.

כל מלבן מציין בכמה קוט"ש (קילו ווט לשעה) השתמשו במשך חודשיים.

המלבן הלבן מראה את צריכת החשמל בחודשיים האחרונים.

לפניכם ההתפלגות השנתית של השימוש בחשמל של משפחת הררי.

התפלגות שנתית של השימוש בחשמל



(א) באילו חודשים היתה הצריכה גבוהה ביותר?
לאיזו עונה בשנה מתאימים חודשים אלו?

(ב) באילו חודשים היתה התצרוכת נמוכה ביותר?
מה תוכלו לומר על צריכת החשמל בשאר החודשים?

(ג) באיזו עיר, לדעתכם, גרה משפחת הררי: ירושלים, צפת, תל אביב או אילת?

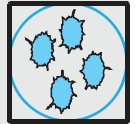
(ד) ממוצע תצרוכת החשמל של משפחת הררי קרוב ל:

6,000 קוט"ש לחודשיים 2,400 קוט"ש לחודשיים 3,600 קוט"ש לחודשיים

בדקו ע"י חישוב האם היתה השערתכם נכונה.

(ה) התבוננו בדיאגרמה שבחשבון החשמל שלכם וקבעו מה יהיה ממוצע צריכת החשמל בביתכם? מה, לדעתכם, השפיע על הממוצע?

(ו) הציגו בפני הכיתה קטעי עיתונות שהבאתם, ובהם נתונים לקביעת ממוצע.



2. א) מהתחנה לבריאות המשפחה נשלחה אחות לביה"ס למדוד את גובהם של תלמידי כיתה ה'. לאחר, שאספה את כל נתוני הגבהים, חישבה ומצאה, כי ממוצע הגבהים הוא 143.5 ס"מ.

- ◀ האם יתכן, שגובה אחד הילדים הוא 132 ס"מ? הסבירו.
- ◀ האם יתכן, שגובה אחד הילדים הוא 154 ס"מ? הסבירו.
- ◀ האם הממוצע קובע, שמחצית מילדי הכיתה גבוהים מ-143.5 ס"מ והאחרים נמוכים מ-143.5 ס"מ? הסבירו.
- ◀ האם חייב להיות, שגובה אחד הילדים הוא 143.5 ס"מ? הסבירו.
- ◀ האם נכון לומר, שגובהם של הרבה ילדים קרוב ל-143.5 ס"מ? הסבירו
- ◀ האם הממוצע קובע, שמחצית מתלמידי הכיתה גובהם 143.5 ס"מ? הסבירו.
- ◀ האם יתכן, שהממוצע שהתקבל יותר גדול מגובהו של הילד הגבוה ביותר בכיתה? הסבירו.

ב) בבדיקת משקלם של 5 מתלמידי כיתה ה' התקבל ממוצע של 30 ק"ג.

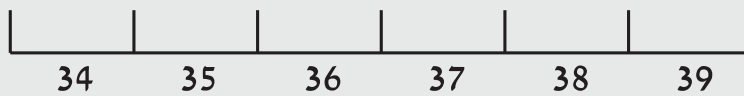
- ◀ האם יתכן, שמשקלם הכולל של חמשת התלמידים היה 100 ק"ג? הסבירו.
- ◀ הציעו משקלים משלכם לחמשת חברי הקבוצה. תנו שתי הצעות שונות.
- ◀ האם יתכן, שמשקלו של הילד הקל ביותר הוא 35 ק"ג? הסבירו.
- ◀ האם יתכן, שמשקל הילד הכבד ביותר הוא 25 ק"ג? הסבירו.



- 3.
- ◀ האם הממוצע עשוי להיות אחד המספרים בקבוצה?
 - ◀ האם הממוצע חייב להיות אחד המספרים בקבוצה?
 - ◀ האם הממוצע עשוי להיות גדול יותר מהמספר הגדול שבקבוצה?
 - ◀ מה תוכלו ללמוד מהממוצע על קבוצת המספרים? הביאו דוגמאות.
 - ◀ מה תוכלו לדעת, אם נתונים ממוצע וסכום המספרים?

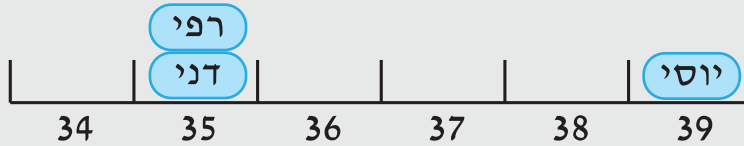


4. א) על הלוח יוצג השרטוט הבא.

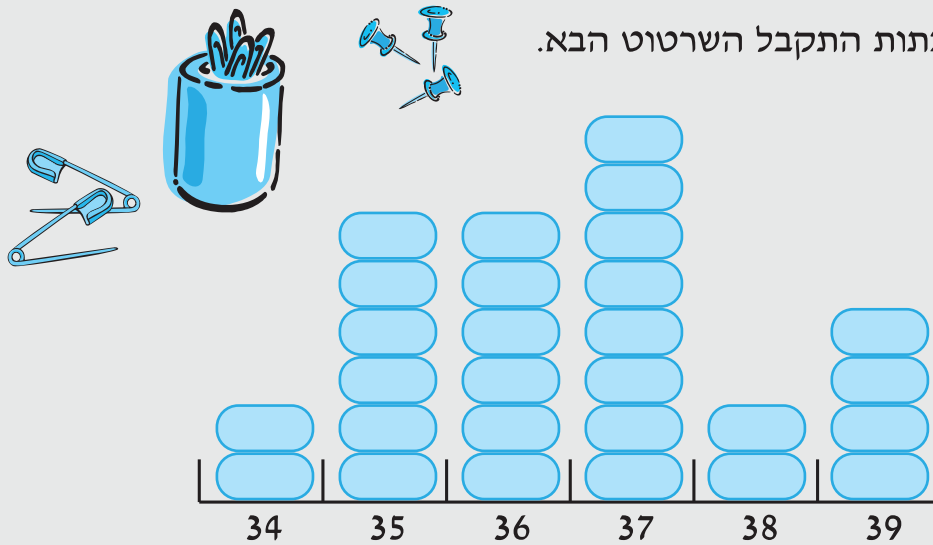


כל חבר בקבוצה מקבל מדבקה, רושם את שמו עליה ומצמיד את המדבקה מעל המספר בשרטוט, שמתאים למספר הנעלים, שהוא נועל.

לדוגמא:



ב) באחת הכתות התקבל השרטוט הבא.



אבנר ויוחנן חישבו את הממוצע של מספר הנעלים, שנועלים תלמידי כיתה זו.

יוחנן חישב כך:

$$\frac{34 + 35 + 36 + 37 + 38 + 39}{28}$$

אבנר חישב כך:

$$\frac{34 + 35 + 36 + 37 + 38 + 39}{6}$$

האם חישבו נכון?

$$\frac{2 \times 34 + 6 \times \underline{\quad} + \quad}{28}$$

כיצד אתם תחשבו את הממוצע? המשיכו:

העזרו במחשבון, רשמו את התוצאה בספרות גדולות על דף והרימו.

ג) בכיתה ה' נוספת בדקו את ממוצע מספרי הנעלים והתקבל המספר 36.

אי אפשר
לדעת

לא
נכון

נכון

כל קבוצה מקבלת כרטיסים:

בחרו כרטיס מתאים לכל טענה, ורשמו נימוק.

- ◀ כל תלמידי הכיתה נועלים נעלים מספר 36 .
- ◀ יש בכיתה תלמידים, שנועלים נעלים מספר 36 .
- ◀ מספר הנעל הגדול ביותר בכתה הוא 36 .
- ◀ מספר הנעל הקטן ביותר הוא 36 .
- ◀ למחצית מתלמידי הכיתה נעלים שמספרן גבוה מ-36 .
- ◀ יש בכתה תלמידים, שמידת נעליהם קטנה מ-36, ויש מהם, שמידת נעליהם גדולה מ-36 .

ד) בית חרושת "גרביים" ייצר כמות גדולה של גרבים לגיל 11 לפי מידת נעל 37 - 34. האם הגודל מתאים?



1. מנתוני החברה המרכזית לסטטיסטיקה מתברר, שישראלי צורך בממוצע 50 ליטר "קוקה קולה" בשנה.



א) רשמו **נכון**, **לא נכון** או **אי אפשר לדעת**.

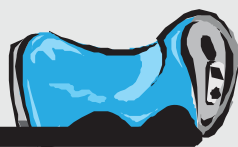
- כל ישראלי שותה 50 ליטר "קוקה קולה" בשנה.
- יש ישראלים, שאינם שותים "קוקה קולה" כלל.
- מחצית מהישראלים שותים 50 ליטר "קוקה קולה" בשנה.
- יש ישראלים, ששותים יותר מ-50 ליטר "קוקה קולה" בשנה.



ב) הממוצע השנתי של חברים השותים "קוקה קולה" הוא:

- יאיר שותה כ-80 ליטר בשנה.
- יצחק שותה כ-70 ליטר בשנה.
- רוני שותה כ-21 ליטר בשנה.
- אבי שותה כ-45 ליטר בשנה.

מצאו כמה בקבוקים שותים בממוצע בשנה בקבוצה זו.
האם הממוצע שהתקבל קרוב לממוצע הארצי, קטן ממנו או גדול ממנו?



2. א) משקלם הממוצע של רפי, בנצי, גד, יואב וישי הוא 39 ק"ג. האם יוכלו להכנס ביחד למעלית הנושאת עד 200 ק"ג?



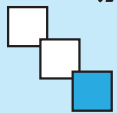
ב) הציעו משקלים, אפשריים לחמשת הילדים.

ג) חבר נוסף רוצה להצטרף למעלית האם מותר להכניסו?

ד) האם ל-3 מבוגרים, שמשקלם הממוצע 80, יהיה מותר להכנס למעלית? תנו דוגמה למשקל ממוצע של 3 מבוגרים, שמותר להם להכנס למעלית.

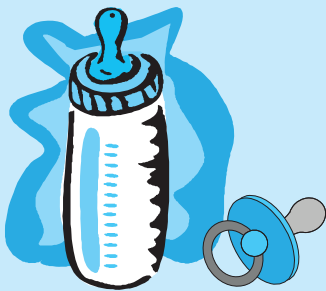
ה) צחי חישב את ממוצע משקלם של 4 ילדים וקיבל 50 ק"ג. ידוע, שהמשקל הרב ביותר הוא 40 והמשקל הנמוך ביותר הוא 30. האם חישב נכון?

3. בתחנה לבריאות המשפחה נאספו נתונים על משקל לידה של תינוקות.



שם	אבי	יוסי	צורי	קובי	שוקי	יותם
משקל הלידה	3.410 ק"ג	2.680 ק"ג	3.500 ק"ג	2.070 ק"ג	4.025 ק"ג	3.030 ק"ג

א) מנתוני הסטטיסטיקה, שערך משרד הבריאות, מתברר, שמשקל הלידה הממוצע הוא 3.500 ק"ג.



משקלו של מי מבין התינוקות מתחת לממוצע?

משקלו של מי מבין התינוקות מעל לממוצע?

משקלו של מי רחוק ביותר מהממוצע?

מה תוכלו לומר על תינוק זה?

האם משקלם הממוצע של קבוצת תינוקות זו קרוב לממוצע הארצי? בדקו בעזרת מחשבון.

ב) ידוע כי תינוק מכפיל את משקלו בגיל חצי שנה.
מה הצפי, שיהיה משקלו של כל תינוק בגיל חצי שנה?

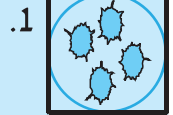
שם	אבי	יוסי	צורי	קובי	שוקי	יותם
משקל בגיל חצי שנה	6.400 ק"ג	5.460 ק"ג	5.980 ק"ג	6.220 ק"ג	7.250 ק"ג	6.210 ק"ג

מי מהתינוקות הכפיל את משקל הלידה שלו בגיל חצי שנה?

כתבו "נכון" או "לא נכון".



האם קיים קשר בין הממוצע של משקל התינוקות בשעת הלידה, לבין ממוצע משקלם כעבור חצי שנה?



ציוני המבחנים של מאיר:		ציוני המבחנים של מיכאל:	
67	91	90	85
60	82	78	75

מיכאל ומאיר רוצים לשפר את ציון המחצית שלהם ומבקשים להבחן במבחן נוסף. המורה טען, שיסכים להתחשב במבחן הנוסף בתנאי, שהממוצע החדש יהיה לפחות 85. למי יש סיכוי לשפר את הציון? הסבירו. איזה ציון עליו לקבל, כדי להעלות את הממוצע?

ב) שלושה ילדים נוספים חישבו את ממוצע ציוניהם וקבלו כל אחד בממוצע 85. רשמו הצעה לציוני המבחנים של כל אחד מהם.

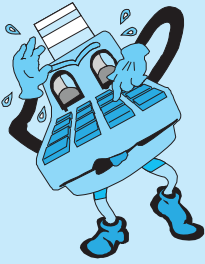
האם יתכן, ששנים מהם קבלו ב-3 מבחנים אותם ציונים ורק באחד המבחנים ציון שונה? אם כן הביאו דוגמה. אם לא, נמקו. במבחן הרביעי כל אחד מהשנים קיבל ציון שונה מחברו.

ג) דוד ושאל מתווכחים ביניהם למי ציונים טובים יותר.

ציוני המבחנים של שאל:		ציוני המבחנים של דוד:	
85	80	100	69
79	88	95	60

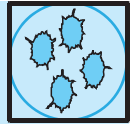
שערו, בלי לחשב, למי מגיע ציון גבוה יותר בתעודה. הסבירו. חשבו את הממוצע וקבעו האם צדקתם.

ד) ציוני המבחנים של איתן הם: 80 97 91 84 גם שמואל נבחן בארבעה מבחנים שמואל השיג בשלושה מבחנים ציון גבוה יותר משל איתן, ולמרות זאת הממוצע שלו נמוך יותר. האם יתכן הדבר? אם כן, תנו הצעה לציוניו של שמואל.



2. א) נתונה קבוצת המספרים:

1, 7, 8, 12



חשבו את הממוצע שלהם.

שערו בלי לחשב:

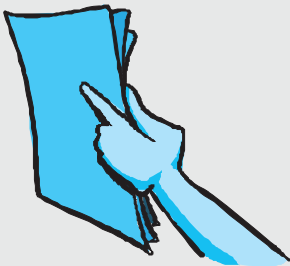
- < ב כמה יגדל הממוצע, אם נוסיף 1 לכל אחד מהמספרים.
 - < ב כמה יגדל או יקטן הממוצע, אם נחסר 3 לכל אחד מהמספרים.
 - < ב כמה יגדל הממוצע, אם נוסיף 100 לכל אחד מהמספרים.
- בדקו את השערותיכם.

ב) נתונה קבוצת המספרים:

8, 12, 3, 7, 5

< שנו את המספרים כך, שהממוצע יגדל ב-1.

תנו 3 אפשרויות שונות.





< שנו את קבוצת המספרים כך, שהממוצע יגדל ב-6.

הציעו שינוי רק באחד המספרים. רשמו את הקבוצה שהתקבלה.

< הציעו שינוי ב-3 מספרים.

כך שהממוצע יגדל ב-6. רשמו את הקבוצה שהתקבלה.



3. א) מאיר ואורי מתווכחים ביניהם למי מגיע ציון טוב יותר בתעודה.



ציוני המבחנים של יאיר:		ציוני המבחנים של אורי:	
8.5	9	9	9
7.5	7	5	9

יאיר טוען, שלשניהם מגיע 8. אורי טוען, שבמקרה שלו הממוצע אינו צודק. אחד הציונים מקרי ואינו משקף את יכולתו. מה דעתכם?

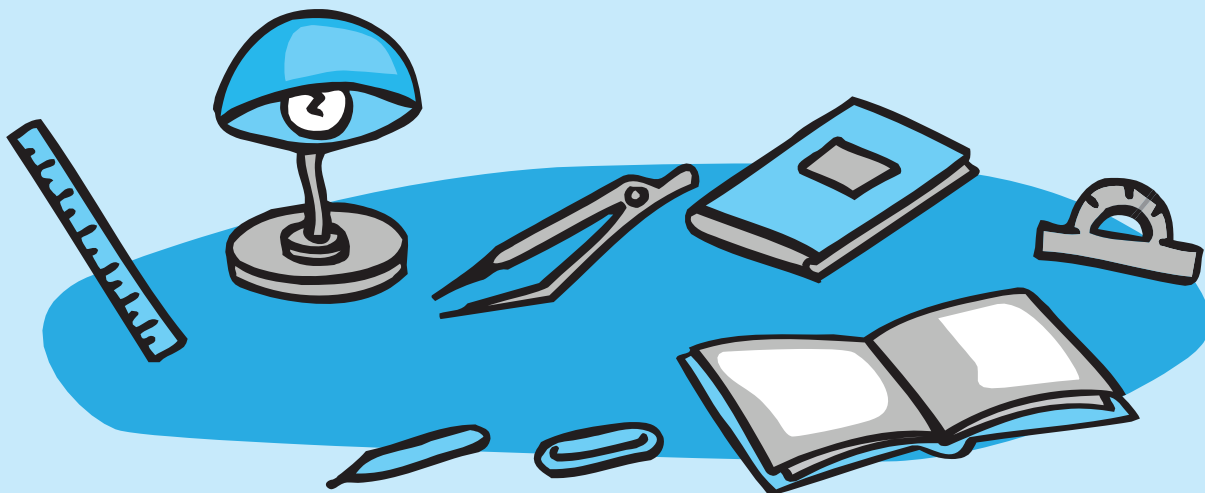
ב) על הלוח הכרטיס:

3, 0, 8, 9

רשמו בספרות גדולות על דף קבוצת מספרים אחרת, שבה הממוצע גדול ב-5 והרימו.

הוסיפו 1 לכל אחד מהמספרים בקבוצה, בכמה יגדל הממוצע? כתבו בספרות גדולות על דף והרימו.

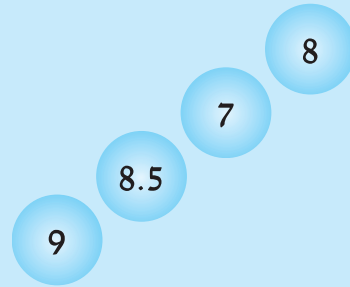
שנו את המספרים בקבוצה כך, שהממוצע יגדל ב-200. רשמו את קבוצת המספרים בספרות גדולות על דף והרימו.





1. לפניכם ציוני מבחנים של ארבעה תלמידים. התאימו להם ממוצעים. העזרו במחשבון.

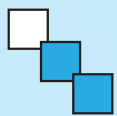
5	7	8.5	6	8.5
10	10	9	7	9
8	6.5	10	7	8.5
7	8.5	9	10	8



2. נתונה קבוצת המספרים:

8, 10, 3, 7

- (א) חשבו את הממוצע.
 (ב) בכמה יגדל הממוצע, אם נוסיף 2 לכל אחד מהמספרים?
 (ג) שנו את המספרים כך, שהממוצע יגדל ב-3.
 (ד) כתבו 4 מספרים אחרים, שלהם אותו ממוצע.



3. לפניכם מספר דיירים בשני בנינים סמוכים.

רח' הדקל 16	רח' הדקל 14
משפחת אריאלי - 8	משפחת אהרוני - 6
משפחת לבנון - 5	משפחת שמחון - 4
משפחת דניאל - 4	משפחת ברק - 5
משפחת נרקיס - 7	משפחת כהן - 2
	משפחת גלעדי - 3

(א) רשמו נכון או לא נכון.

- ◀ בבנין בו יש יותר משפחות יהיה ממוצע גדול יותר.
 ◀ באחד הבנינים ממוצע הדיירים לדירה זהה למספר הדיירים באחת המשפחות.
 (ב) ברח' הדקל 16 בנו קומה נוספת ובה 2 דירות. הדירות עדיין אינן מאוכלסות. כיצד משפיע הדבר על ממוצע הדיירים בדירה?
 (ג) ברחוב הדקל 14 נולד ילד נוסף לכל משפחה. כיצד השפיע הדבר על הממוצע?

4. לפניכם ציוני המבחנים של אלעד ואריאל:



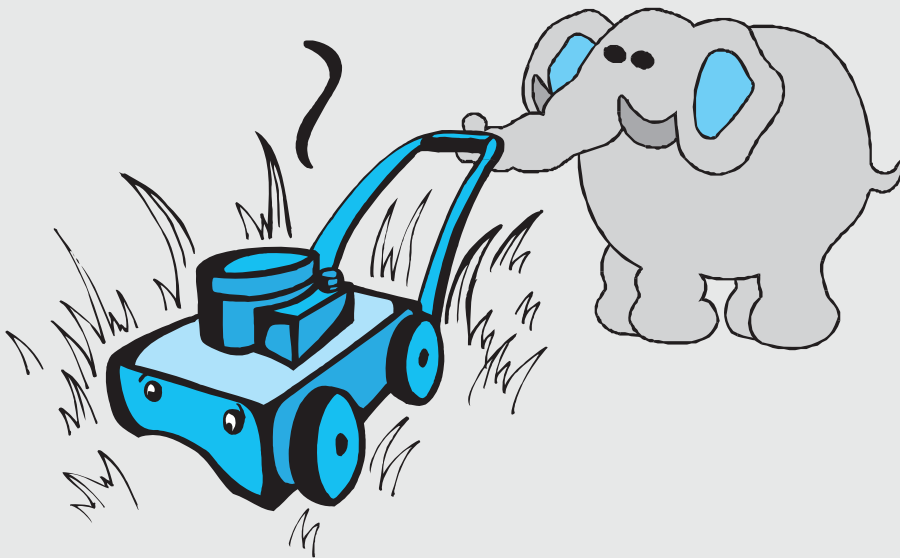
אריאל		אלעד	
10	9	10	6
9	9	7	7
8	9	10	6
		10	

(א) האם אפשר לקבוע - בלי לחשב למי ממוצע גבוה יותר? נמקו.

(ב) חשבו את הממוצע.

(ג) תנו דוגמה לציוני מבחנים של 2 תלמידים נוספים, שלאחד מהם ממוצע כמו של אלעד, ולשני ממוצע כמו של אריאל.

(ד) אלעד טוען, שאם המורה יתן לו מבחן נוסף, יוכל להגיע לממוצע של אריאל. האם צודק? הסבירו.





פעולות במספרים גדולים

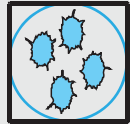
תוכן הענינים

212.....	1	שיעור	מה נשתנה
215.....	2	שיעור	מספרים בפעולה
216.....	3	שיעור	אל המטרה
218.....	4	שיעור	סודות בסדרות
224.....	5	שיעור	עוד סודות בסדרות
227.....	6	שיעור	יזמות צעירה
234.....	7	שיעור	יזמים לעתיד

משתתפים

בשבוע

העשרוני



1. א) לפניכם הספרות:



כמה מספרים דו ספרתיים ניתן לכתוב בעזרת ספרות אלה?

ב) נוסף את הסיפּרה:



כמה מספרים תלת ספרתיים ניתן לכתוב בעזרת ספרות אלה?
כתבו אותם.

מהו המספר הגדול ביותר, שתוכלו לרשום?

מהו המספר הקטן ביותר, שתוכלו לרשום?

מה סכומם? מה ההפרש ביניהם?

ג) הוסיפו את הסיפּרה:



כמה מספרים בני ארבע ספרות ניתן לכתוב?

נסו לרשום את כל האפשרויות הקיימות, כשהסיפּרה הראשונה של המספר היא:



כמה מספרים קיבלתם?



כמה אפשרויות קיימות, כשהסיפּרה הראשונה של המספר

היא:



כמה מספרים בסה"כ ניתן לרשום בעזרת ארבע הספרות?

כתבו את המספר הארבע סיפּרתי הגדול ביותר שמצאתם.

כתבו את המספר הארבע סיפּרתי הקטן שמצאתם.

(ד) נתונות הספרות:



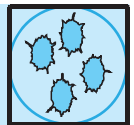
מהו המספר הארבע ספרתי הגדול ביותר, שניתן לכתוב בעזרת ספרות אלה?
ומהו המספר הארבע ספרתי הקטן ביותר, שתוכלו לרשום בעזרת ספרות אלו?

(ה) נתונות הספרות:



מהו המספר הארבע ספרתי הגדול ביותר, שתוכלו לרשום בעזרת ספרות אלה?
ומהו המספר הארבע ספרתי הקטן ביותר?
כיצד תשתנה תשובתכם, אם נשתמש גם בנקודה העשרונית?

2. (א) בחרו מספר תלת ספרתי כלשהוא, שההפרש בין ספרת היחידות שלו לספרת המאות יהיה יותר מ-1.
(לדוגמה: אפשר לבחור 451 אך אי אפשר לבחור 453).



(ב) הפכו את סדר הספרות במספר. (כך, שספרת המאות תהפך לספרת היחידות).

(ג) חסרו מהמספר הגדול את המספר הקטן. מה קיבלתם?

(ד) הפכו את סדר הספרות בתוצאה, איזה מספר קיבלתם?

(ה) חברו את המספרים, שקיבלתם בסעיפים ג' וד'. מה תקבלו?

(ו) בחרו מספר תלת ספרתי משלכם וחזרו על כל הפעולות. מה קיבלתם?

3. א) על הלוח מוצגים המספרים הבאים.



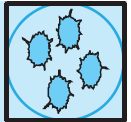
6 8 1 5

מהו המספר הגדול ביותר ומהו המספר הקטן ביותר, שניתן לרשום בעזרת ספרות אלו? רשמו בספרות גדולות על דף והרימו.
(הציעו מספרים שלמים בלבד).

ב) איך תשתנה תשובתכם, אם תשתמשו גם בנקודה העשרונית?

ג) השתמשו בארבעת הספרות ובנקודה העשרונית וכתבו מספר קרוב ככל האפשר ל-6. איזה מספר קרוב יותר ל-6, 6.158 או 5.851?

4. במשימה זו בחרו ב-4 ספרות מבין הספרות שמ-1 עד 8.



א) כתבו מספר בן 4 ספרות.

הגדילו כל אחד מסיפורתיו ב-1.

בכמה גדול המספר שקיבלתם מהמספר שבחרתם?

ב) הקטינו כל אחת מסיפורתיו ב-1.

בכמה קטן המספר שקיבלתם מהמספר שבחרתם?

ג) אהוד בחר מספר ארבע סיפרתי והוסיף לכל אחת מספרותיו אותו מספר.

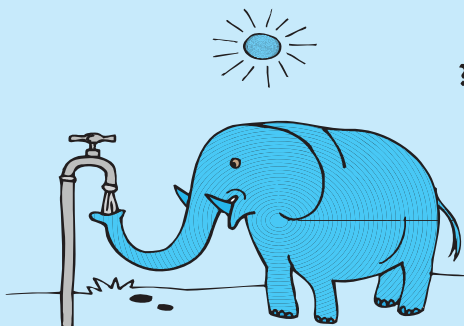
הסכום גדל ב-3333. באיזה מספר הגדיל אהוד את כל אחת מהספרות?

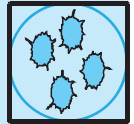
ד) איזו סיפרה יש לשנות במספר בן 4 ספרות, כדי שהמספר יגדל ב-1000?

בכמה תשנו?

כיצד תשנו את המספר כך, שיגדל פי 1000?

בן כמה ספרות המספר שתקבלו?





1. א) ילדים ניסו להסתדר בקבוצות של ארבעה, ונשאר שני ילדים.
הם ניסו להסתדר בקבוצות של חמישה ונשאר, ילד אחד.

< כמה ילדים בקבוצה?

< תנו מספר אפשרויות.

< מה המשותף לכל המספרים, שמצאתם?

ב) במשחק אחר ניסו הילדים להסתדר בשלוש, ונשאר ילד אחד.

הם ניסו להסתדר בקבוצות של שבעה, ונשאר 5 ילדים.

< כמה ילדים בקבוצה? תנו מספר אפשרויות.

< מה הקשר בין כל המספרים שמצאתם?

< יוסף אמר, שבקבוצה היו 61 ילדים. בנימין אמר, שבקבוצה 37 ילדים.
מי צודק?

ג) קבוצת ילדים נסעה לטיול. רצו הילדים להסתדר בזוגות זוגות, ונשאר ילד אחד.

הסתדרו ארבעה ארבעה, חמישה חמישה, שישה שישה, ובכל

פעם נשאר ילד אחד.

כמה ילדים היו בקבוצה?

2. על הלוח מוצגים המספרים הבאים.



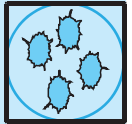
25 , 46 , 56 , 81 , 82 , 66 , 100 , 26

א) מצאו מספרים המתחלקים ב-4 עם שארית 2 וב-5 עם שארית 1.

ב) סדרו את המספרים בסדר עולה.

ג) מה הקשר בין המספרים שקבלתם?

ד) איזה מספר מתחלק ב-3 עם שארית 1 ומתחלק ב-7 עם שארית 5?



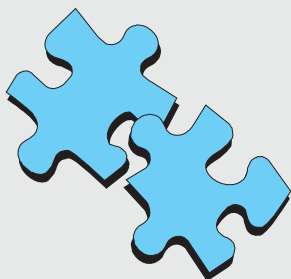
1. נתונות הספרות:



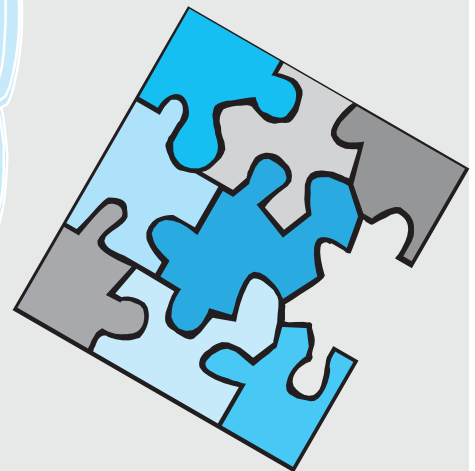
הגיעו למספר 100 בעזרת הכללים הבאים.

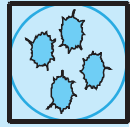
- (א) < יש להשתמש בכל אחת מהספרות בדיוק פעם אחת.
- < מותר לצרף ספרות למספרים דו ספרתיים (כמו 38).
- < מותר להשתמש בפעולות החיבור והחיסור בלבד.
- (ב) < השמיטו את ה-0, הוסיפו פעולות חיבור וחיסור כך, שתקבל התוצאה 100.
- < מותר ליצור מספרים דו ספרתיים.

(ג) סדרו את עשר הספרות שמ-0 ועד 9 בתרגיל שלפניכם, כך שהסכום הסופי יהיה 1.



0.		
+		
0.		
0.		
+		
0.		
1.		





1. א) כתבו מספר בן 10 ספרות.
 < כתבו מספר, הגדול ממנו ב-10.
 < שנו את ספרת המיליונים, איזה מספר קיבלתם?
 < כתבו במילים את המספר הראשון ואת המספר השני שבחרתם.
 < כתבו את המספר הקטן ביותר בן 10 ספרות, קראו לו בשם.

ב) השלימו את הסדרות בדילוגים שונים.

1,425

1,525

איזו סיפרה השתנתה?
 מה הדילוג?

62,047

64,047

איזו סיפרה השתנתה?
 האם השתנתה סיפרה נוספת?
 מה הדילוג?

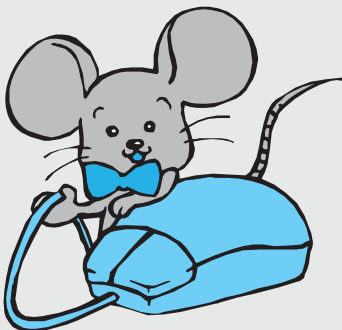
300,125

400,125

איזו סיפרה השתנתה?
 מה הדילוג?

כמה תוסיפו למספר האחרון בסידרה
 כדי לקבל מספר בן 7 ספרות הקטן ביותר?
 בחרו מספר בן 7 ספרות.

בכמה גדול מספר זה מהמספר האחרון בסידרה?



ג) השלימו את הסידרה בדילוגים של 1000 .

708,134

○ ○ ○ ○

איזו סיפרה השתנתה?

האם השתנתה רק סיפרה אחת?

החליפו את המספר הראשון בסידרה כך, שתשתנה רק סיפרה אחת.

השלימו את הסידרה בדילוגים של 3000 .

2,088,000

○ ○ ○ ○

כמה ספרות השתנו בכל דילוג?

ד) השלימו את הסדרות, בדילוגים של 10,000 .

54,339

○ ○ ○ ○

6,088,000

○ ○ ○ ○

1,010,000

○ ○ ○ ○

ה) השלימו את הסדרות בדילוגים של 0.08 .

1.08

○ ○ ○ ○

7.3

○ ○ ○ ○

2

○ ○ ○ ○



2. א) לפניכם סידרת מספרים.



מה הדילוגים בסידרה?

רשמו את המספרים החסרים בסידרה בספרות גדולות על דף והרימו.

ב) השלימו את הסידרה בדילוגים של 1000.



ג) בנו סידרה, שבה מגדילים את סיפרת המאות ב-1 ואת סיפרת האלפים ב-3.



בדקו האם היה דילוג קבוע. מהו?



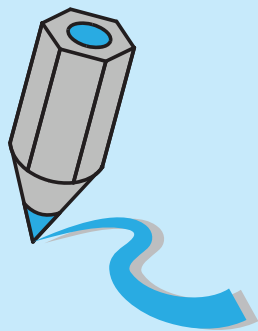
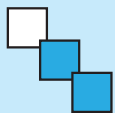
3. א) כתבו מספר, שנו בו סיפרה כך, שיגדל ב-50,000.

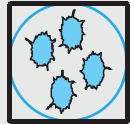
ב) כתבו מספר, שנו בו סיפרה כך, שיגדל ב-3,000.

ג) כתבו מספר, שנו אותו, כך שיגדל ב-9 יחידות.

ד) כתבו מספר, שנו אותו כך, שסיפרת המאות תקטן ב-5, וסדרת האלפים תגדל ב-3.

האם המספר קטן או גדל? בכמה?





4. לפניכם סדרות של מספרים בדילוג קבוע.

2, 4, 6, 8, 10

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21

0.2, 0.4, 0.6, 0.8

0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25

(א) מה הדילוג בכל קבוצה?

(ב) חשבו את הממוצע של כל אחת מהן. העזרו במחשבון.

(ג) באילו סדרות מופיע הממוצע בקבוצת המספרים? באיזה מקום הוא נמצא?

באילו סדרות אינו מופיע? בין אילו מספרים בסידרה הוא נמצא?

(ד) הציעו סדרת מספרים, שהממוצע שלה הוא המספר האמצעי בקבוצה.

בני רשם:

1, 3, 5, 7

שמעון רשם:

1.5, 2, 2.5, 3, 3.5

(ה)

למי מהם יהיה הממוצע שיתקבל שווה לאחד המספרים בקבוצה?

מה יהיה הממוצע, שקיבל השני?

(ו) קבעו את הממוצע של סדרות המספרים הבאות, בלי לחשב אותן.

20, 21, 22, 23

6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5

2.5, 3.5, 4.5, 5.5

5. קבעו, מבלי לחשב, את הממוצע של סדרות המספרים הבאות.



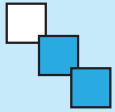
2.5, 3.5, 4.5, 5.5, 6.5

12, 14, 16, 18, 20, 22, 24

3, 4, 5, 6, 7, 8

4, 8, 12, 16

6. רשמו סדרות של מספרים בדילוגים שוים על פי ההוראות הבאות.

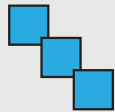


א) 8.5 מופיע בסידרה והוא הממוצע.

ב) 8.5 מופיע בסידרה ואינו הממוצע.

ג) 8.5 אינו מופיע בסידרה והוא הממוצע.

1. מתחו קוים בין המספרים לבין מקומם המשוער על ציר המספרים.



27,070

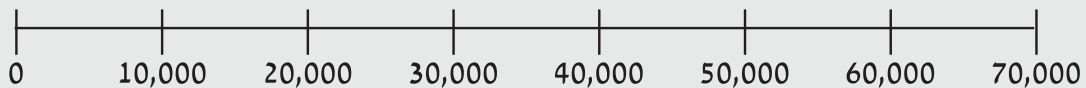
16,200

6,000

67,000

32,700

50,700





2. נתון המספר 50,200,090.

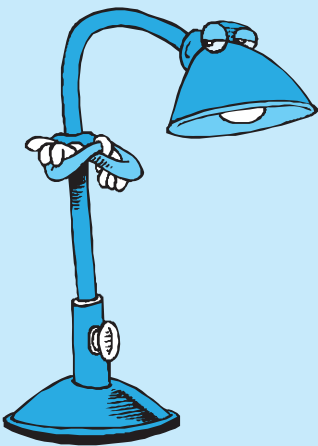
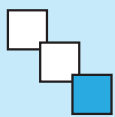
כתבו מספר הגדול ממנו.

כתבו מספר הקטן ממנו.

חשבו את סכומם.

חשבו את ההפרש ביניהם.

הגדילו את ספרת היחידות של המספר 50,200,090 ב-5. איזה מספר התקבל?



3. נתון המספר 50,200,090.

(א) שנו את סדר הספרות כך, שיתקבל:

המספר הגדול ביותר.

המספר הקטן ביותר.

כל המספרים האפשריים.

(ב) הגדילו את המספר פי 10.

הקטינו את המספר פי 10.

4. השלימו ספרות כך, שתתקבלנה טענות אמת.



1 $15, \underline{\quad} 35,400 < 15,135,400$

4 $26,450,000 < 26, \underline{\quad} 5$

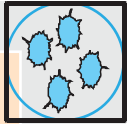
2 $27,857 < 27, \underline{\quad} 75$

5 $48,800 < 4 \underline{\quad}, 800$

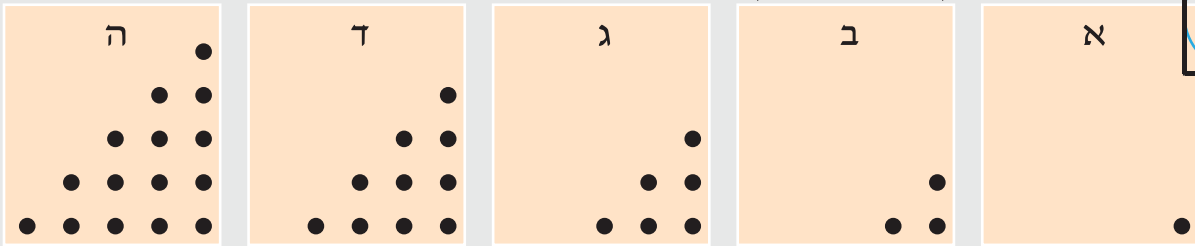
3 $\underline{\quad} 41,300 > 541,300$

6 $5, \underline{\quad} 70 > 5,170$

באילו מקרים יש יותר מתשובה אחת נכונה?

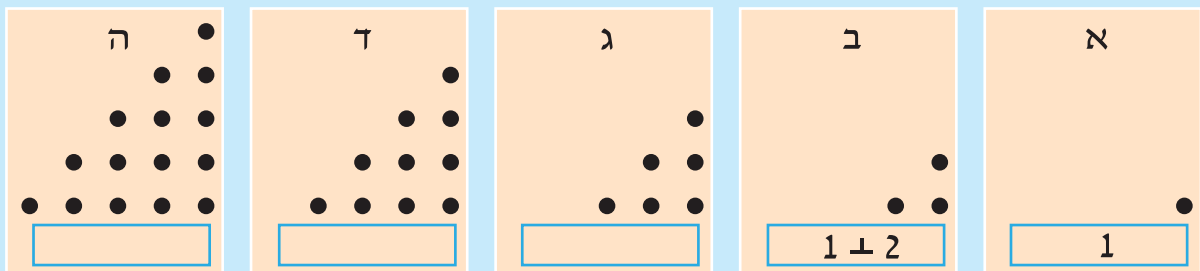


1. א) לפניכם קבוצות של נקודות.



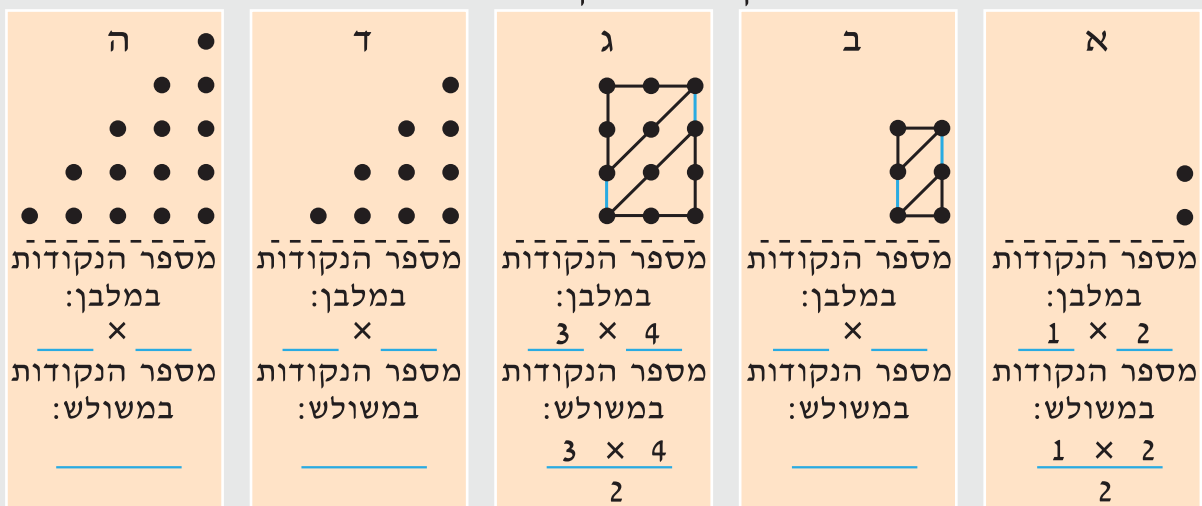
בכמה נקודות גדולה קבוצה ב' מקבוצה א'?
 בכמה נקודות גדולה קבוצה ג' מקבוצה ב'?
 בכמה נקודות גדולה קבוצה ד' מקבוצה ג'?
 בכמה נקודות גדולה קבוצה ה' מקבוצה ד'?
 הוסיפו נקודות לקבוצה ה' כך שתקבלו את הקבוצה הבאה?
 כמה נקודות בקבוצה ו'?

ב) רשמו תרגילים לנקודות שבכל קבוצה.



ג) צרפו לכל משולש עוד משולש באותו גודל, כך שיתקבל מלבן.

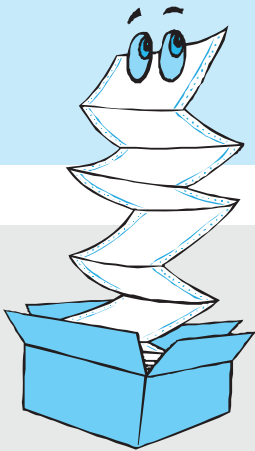
כתבו את מספר הנקודות במלבן ובמשולש.



ד) רשמו תרגיל למספר הנקודות שבמלבן השישי ובמשולש השישי.

$$\square \times \square : \text{מלבן ו'}$$

$$\frac{\square \times \square}{2} : \text{משולש ו'}$$



ה) השלימו.

$$\frac{\square \times \square}{2} = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6$$

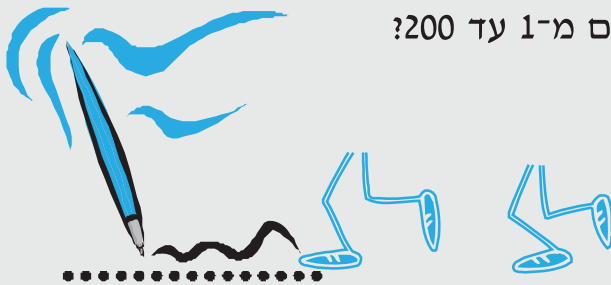
ו) יאיר רצה לחשב את סכום המספרים מ-1 ועד 12. עזרו ליאיר.

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 = \frac{\square \times \square}{2}$$

ז) לשאול משולש שעשוי מ-45 נקודות. התוכלו לומר מה מספר הנקודות בשורה הארוכה ביותר במשולש?
לאפי משולש שעשוי מ-28 נקודות. מה יהיה מספר הנקודות בשורה הארוכה ביותר במשולש?

ח) התוכלו למצוא שיטה לחישוב סדרות מספרים כאלו?

ט) מהו סכום המספרים הטבעיים מ-1 עד 200?





2. א) כמה נרות (בלי שמשים) דרושים להדלקת החנוכה בכל ימי החנוכה?
 יוסי רשם תרגיל ארוך, ואילו קובי רצה לקצר.
 רשמו בספרות גדולות על דף את התרגילים, שרשם כל אחד מהם והרימו.

ב) כמה נרות היו דרושים להדלקת החנוכה, אילו היו 10 ימי חנוכה?

ג) בכיתה ה' -1 שאלה המורה בן - שושן: כמה נרות היו דרושים להדלקת החנוכה (בלי שמשים) אילו היו 100 ימי חנוכה?
 דני הציע לחשב כך:

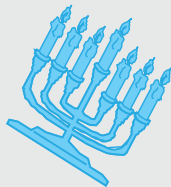
$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 100$$

$$100 + 99 + 98 + 97 + \dots + 1$$

מה דעתכם?

איך הייתם מציעים להמשיך?

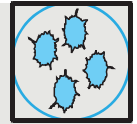
מה הקשר בין השיטה של דני לבין חישוב מספר הנקודות במלבן ובמשולש?



גאוס המתמטיקאי הגדול בהיותו נער כבן 12 קיבל מהמורה בכיתה לחשב את סכום המספרים מ-1 עד 100. גאוס נגש למורה כעבור זמן קצר עם התשובה 5050. המורה המופתע שאל איך הגיע לתשובה?

וגאוס ענה: שחיבר 1 עם 100 ו- 99 עם 2 וכך הלאה. קיבל 50 זוגות שסכומם 101 וכפל ב- 50.





1. במסגרת פרויקט "יזמות צעירה" ביקרו תלמידי כיתות ה' שבבית ספר "עמל" במפעלים שונים. הם שמעו הרצאות מעובדי החברות ומחברי "תעשיידע" (העמותה לקשרי תעשייה עם הקהילה) בסיום המבצע ארגנו המפעלים תערוכה למשפחות העובדים, לתלמידי כיתות ה' ולמלוויהם ולקהל הרחב. בתערוכה הוקמו ביתנים למותגים השונים, כל ביתן בצבע שונה.

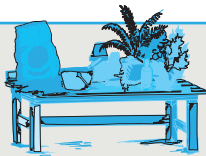


הביתן הכחול של "מי-טבע" יכול להכיל 800 איש.

הביתן הצהוב של "בי-גוד" יכול להכיל 500 איש.

הביתן האדום של "מתוקלנד" יכול להכיל 200 איש.

הביתן הירוק של "גינה לי" נמצא בשטח הפתוח המכיל כ-1,500 איש.



כל הביתנים היו מלאים.

כמה אנשים, בערך, ביקרו בתערוכה?

ב) מי מהמספרים הבאים מציין את סכום הכסף שנכנס מהתערוכה, אם ידוע שכרטיס כניסה עלה 25 ש"ח ו-70 תלמידי כיתות ה' ו-2 מלווים לכל אחד ניכנסו חינם? הסבירו.



ג) בביתן הכחול של "מי טבע" הוצגו בקבוקי 1.5 ליטר ובקבוקי חצי ליטר.
 מספר הבקבוקים המכילים 1.5 ליטר הוא תלת ספרתי.
 מספר הבקבוקים המכילים חצי ליטר הוא ארבע ספרתי.

האם סכום הבקבוקים יכול להיות תלת ספרתי? הסבירו.
 האם סכום הבקבוקים יכול להיות ארבע ספרתי? הסבירו.
 האם סכום הבקבוקים יכול להיות חמש ספרתי? הסבירו.

תנו דוגמה למספר הבקבוקים הגדולים ולמספר הבקבוקים הקטנים, כך שסכומם יהיה מספר ארבע ספרתי.



ידוע שמספר הבקבוקים המכילים חצי ליטר הוא 7,250.

תנו הצעה למספר הבקבוקים המכילים 1.5 ליטר היו אם סכום הבקבוקים הוא ארבע ספרתי.

שנו כך שהסכום יהיה חמש ספרתי.

האם שינתם מחובר אחד?

האם שיניתם את שני המחוברים?



ד) בביתן הצהוב של "בי-גוד" הוצגו מכנסים בדגמים שונים.

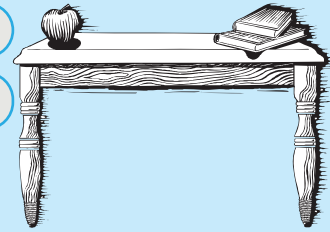
מספר הדגמים קטן מ-50.

רשמו את כל האפשרויות למספר הדגמים אם ידוע ש:

על כל שולחן הוצגו 7 דגמים.

מספר הדגמים הוא זוגי.

ספרת העשרות של המספר גדולה פי 2 מספרת היחידות.



ה) בביתן "מתוקלנד" נמכרו שקיות גדולות של סוכריות מעורבות.

בכל שקית 12 סוגים של סוכריות - 5 מכל סוג ו- 3 חטיפי שוקולד כצופ'ר.

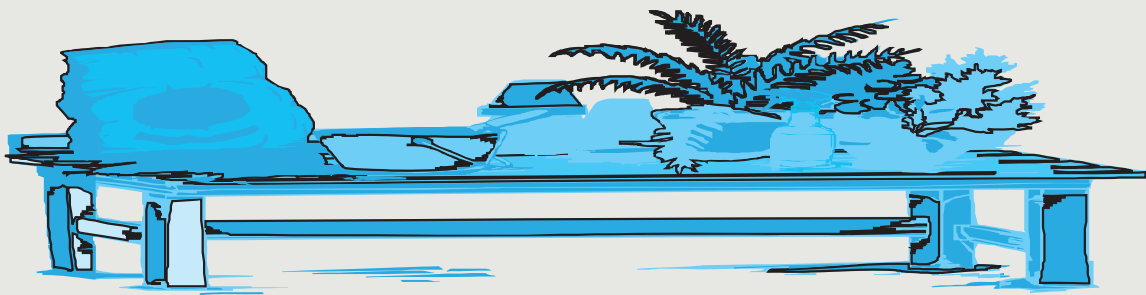
הקיפו את התרגיל שמציין את מספר הממתקים בכל שקית.

$$12 \times (5 \pm 10)$$

$$(5 \pm 3) \times 12$$

$$12 \times 5 \pm 3$$

$$12 \pm 5 \times 3$$



1) לפניכם מחירים של 5 מוצרים שנמכרו בביתן הירוק.



עמודי תאורה

מחיר רגיל
1,320 ש"ח

מחיר בתערוכה
1,020 ש"ח



נדנדה דו מושבית

מחיר רגיל
1,470 ש"ח

מחיר בתערוכה
925 ש"ח



מכסחה

מחיר רגיל
3,075 ש"ח

מחיר בתערוכה
2,775 ש"ח



צינור השקיה

מחיר רגיל
189 ש"ח

מחיר בתערוכה
94.50 ש"ח



**שולחן 6 כסאות
ושמשיה**

מחיר רגיל
600 ש"ח

מחיר בתערוכה
450 ש"ח

התאימו משפטים לתוויות.

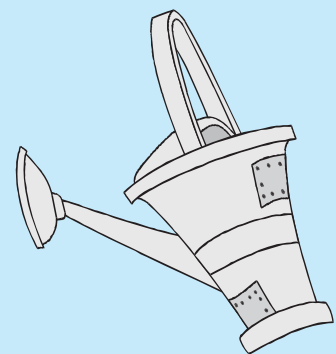
במחיר המוצר בתערוכה השתנתה רק ספרת המאות.

הפרש המחירים גדול מ- 300 ש"ח.

מחיר המוצר בתערוכה קטן פי 2 ממחירו הרגיל.

מחיר המוצר בתערוכה הוא $\frac{2}{3}$ ממחירו הרגיל.

המוצר נמכר בתערוכה בהנחה של 300 ש"ח.





2. הוסיפו לתערוכה ביתן ורוד של צעצועי "מדינת הילדים".
 בחרו 5 מוצרים כתבו להם מחיר מחירון ומחיר בתערוכה.
 תנו רמזים למחירים של כל מוצר והדגימו על שקף במטול או בדף על הלוח.



1. אילו מספרים מהמסגרת ניתן להשלים כך שיתקבלו אי שוויונים נכונים.



$$1,557 \quad \square > 1,557 \pm 179$$

- 170 , 180 , 1 , 1,079 , 0

$$9,800 - \square \quad 9,800 - 1,500$$

- 1,300 , 1,600 , 3 , 2,000 , 0

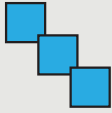
$$\square \times 145 > 6 \times 145$$

- 10 , 5 , 1 , 100 , 13

$$2,500 : \square < 2,500 : 5$$

- 10 , 4 , 8 , 100 , 2

2. אילו פעולות מהמסגרת ניתן להשלים כך שהכתוב יהיה נכון?



$$1,800 \quad \text{○} \quad 30 > 60$$



$$750 \quad \text{○} \quad 25 > 40$$



$$1,250 \quad \text{○} \quad 8 > 1,000$$



$$11,000 \quad \text{○} \quad 500 < 10,600$$



3. רשמו $>$ $+$ $<$ בין זוגות המספרים.

$$1,730 \pm 70 \quad \square \quad 1,730 \pm 170$$

$$946 - 17 \quad \square \quad 9,460 - 170$$

$$2,050 \times 15 \quad \square \quad 205 \times 15$$

$$3,600 : 60 \quad \square \quad 360 : 6$$

4. פתרו בלי לחשב. העזרו בתרגילים הפתורים.

$$160 \pm 90 = 250$$

$$1,600 \pm 900 =$$

$$1,050 - 50 = 1,000$$

$$105 - 5 =$$

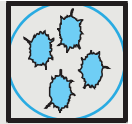
$$350 \times 6 = 2,100$$

$$3,500 \times 60 =$$

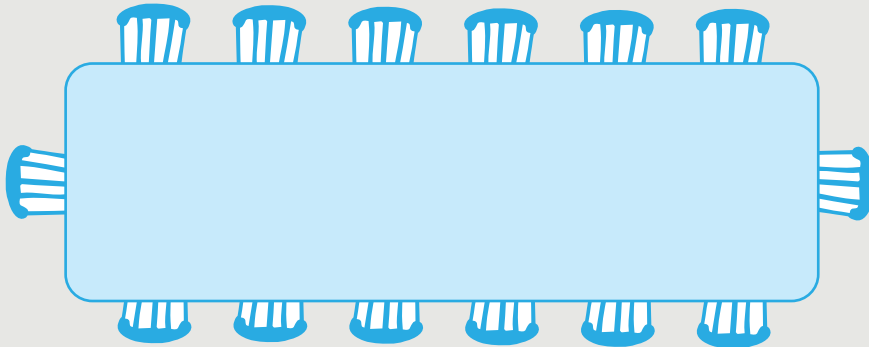
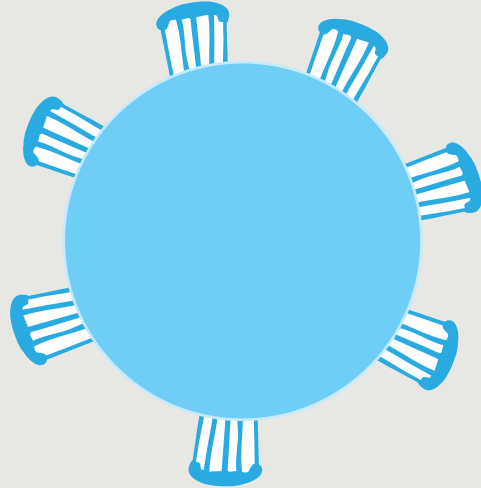
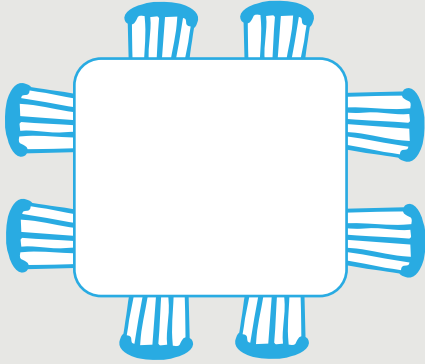
$$180 : 3 = 60$$

$$1,800 : 30 =$$

1.

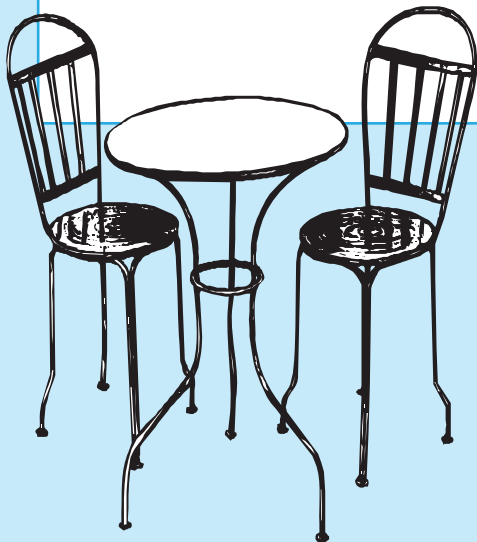


במסגרת פרויקט "יזמים לעתיד" התבקשו התלמידים ליצור מוצרים מקוריים נושאי פרסים. בסיום הפרויקט נערך טקס חלוקת פרסים. לטקס הגיעו 70 תלמידים. לכל תלמיד הצטרפו שני אורחים. (א) מירב, האחראית על סידור השולחנות, מציעה אפשרויות שונות לסידור השולחנות.

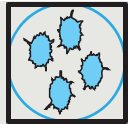


כמה תלמידים וכמה אורחים ישתתפו בטקס?
 כמה שולחנות תכין מירב אם תחליט להשתמש בשולחנות הריבועיים?
 כמה שולחנות תכין מירב אם תחליט להשתמש בשולחנות המלבניים?
 כמה שולחנות תכין מירב אם תחליט להשתמש בשולחנות העגולים?
 באיזו הצעה תבחר מירב כך, שלא ישארו מקומות פנויים?

(ב) מיכל, העוסקת בתחום חברה וקהילה, טוענת שיש למצוא סידור, כך שכל תלמיד ישב עם אורחיו בשולחן אחד.
האם תמצאו שולחן מתאים לסידור זה, בלי שישארו מקומות פנויים?
עיצרו למירב למצוא סידור לפי בקשת מיכל.
שרטטו את סידור השולחנות באולם.



באיזה סוג של שולחנות בחרתם?
כמה שולחנות כאלו יש לסדר באולם?



2. שיאו של הערב היה טקס חלוקת הפרסים ליזמים הצעירים.

בתום הברכות הוכרזו הזוכים.

שירי מכיתה ה'- 1 זכתה בפרס הראשון, היא יצרה קנקן פלא שהמסקה

שבו נמזג לכוס בלי להשפך.

לפניכם הספרות של סכום הזכיה:

7 0 1 8

סדרו את הספרות כך ש:

סכום הזכיה יהיה הגדול ביותר.

סכום הזכיה יהיה הקטן ביותר.

סכום הזכיה יהיה קרוב ביותר ל- 8,000 .

סכום הזכיה יהיה מספר המתחלק ב- 10 רשמו את כל האפשרויות.

סכום הזכיה הוא המספר הקטן ביותר המתחלק ב- 10.

מהו סכום הזכיה של שירי?



3. על הלוח יוצגו הכרטיסים הבאים:

505 ש"ח

50 ש"ח

506 ש"ח

560 ש"ח

בפרס השני זכתה אפרת שיצרה בקבוק "מי-טבע" עם קשית המחוברת בקפיץ.

סכום הזכיה הוא מספר יוצא הדופן מבין המספרים שעל הלוח.

רשמו על דף גדול את סכום הזכיה והסבירו :

האם המספר שהתקבל שווה בכל הקבוצות?

אפרת אומרת ש- 506 ש"ח הוא יוצא הדופן.

האם צודקת?



אילה טוענת ש- 50 ש"ח הוא יוצא הדופן.

האם צודקת?

אתי טוענת שכל אחד מהמספרים יכול להיות יוצא דופן.

מה דעתכם?

סכום הזכיה בפרס השני הוא מספר אי זוגי.



מהו סכום הזכיה של אפרת?



4. מירי, שיצרה נעלים עם כיסים, זכתה בפרס השלישי. לפניכם היגדים המתאימים לסכום הזכיה של מירי.

- המספר הוא תלת ספרתי.
- המספר קטן מ- 400.
- המספר הוא כפולה של 10.
- סכום הספרות במספר הוא 2.
- המספר מתחלק ב- 4.

מהו סכום הזכיה של מירי?





1. בנו מספרים בעזרת הספרות שלפניכם.



שימו לב!

מותר לבנות מספרים שש ספרתיים בלבד.

מותר להשתמש בכל סיפורה פעם אחת בלבד.

סדרו את הספרות כך שיתקבל:

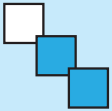
המספר הגדול ביותר.

המספר הקטן ביותר.

המספר הקרוב ביותר לחצי מליון.

מספר המתחלק ב- 10.

2. בנו מספרים בעזרת הספרות שלפניכם.



שימו לב!

מותר לבנות מספרים שש ספרתיים בלבד.

מותר להשתמש בכל סיפורה פעם אחת בלבד.

סדרו את הספרות כך שיתקבל:

המספר האי זוגי הגדול ביותר.

המספר הזוגי הקטן ביותר.

מספר הקרוב ביותר לרבע מליון.

מספר המתחלק ב- 3.

3. השלימו מספרים, כך שיתקבלו שיויונים נכונים.



1 $6,190 + \square = 8,490$

3 $40 \times \square = 520$

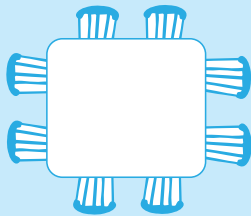
2 $\square - 6,190 = 1,528$

4 $\square : 8 = 60$

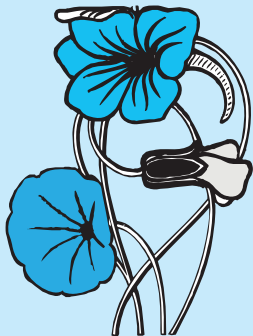
4. פתרו. ניתן להעזר במחשבון.



(א) באולם "התמרים" מתכננים ארוע ל-1,000 איש.



כמה שולחנות ריבועיים יש לערוך כדי שכל המוזמנים ישבו סביב שולחנות ערוכים?



(ב) על כל שולחן סידור פרחים ובו 5 פרחים.

מחיר כל הפרחים הוא 1,875 ש"ח.

כמה עולה כל פרח?

(ג) הארוע נערך מהשעה 5:00 אחר הצהרים עד השעה 10:30 בלילה.



כמה זמן נמשך הארוע?

5. לפניכם המספרים.



915

56

956

560

מי מבין המספרים יוצא דופן?

רינה טוענת שכל אחד יכול להיות יוצא דופן. הסבירו

560

הסבר:

.....

956

הסבר:

.....

56

הסבר:

.....

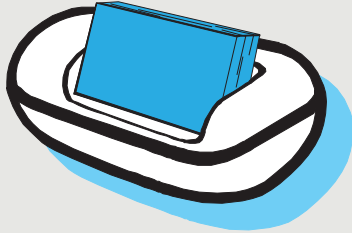
915

הסבר:

.....



רשמו מספרים מתאימים.
הציעו שתי אפשרויות בכל פעם.



א) מספר ארבע ספרתי זוגי.

אפשרות א': _____

אפשרות ב': _____

ב) מספר ארבע ספרתי שספרת העשרות
שלו גדולה פי 2 מספרת האלפים.

אפשרות א': _____

אפשרות ב': _____

ג) מספר חמש ספרתי שכל הספרות
שלו זהות.

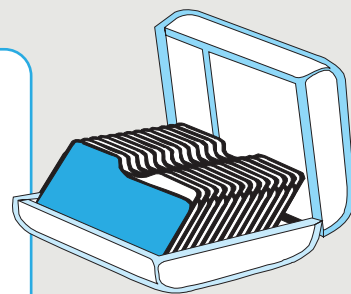
אפשרות א': _____

אפשרות ב': _____

ד) מספר חמש ספרתי שיש בו
3 אפסים.

אפשרות א': _____

אפשרות ב': _____





פעילויות בחקר נתונים

תוכן הענינים

243	.....	שיעור 1 אספנות
249	.....	שיעור 2 ילדים ומכרז
255	.....	שיעור 3 מתחמם מתחמם
263	.....	שיעור 4 מספרים עם טעם
271	.....	שיעור 5 נסיעה טובה
277	.....	שיעור 6 מדדים בדגים
284	.....	שיעור 7 מודדים תרומות

משתלם

בשב

העשרוני



1. אספן הוא אדם, העוסק באיסוף חפצים מסוג מיוחד.

אספנים / אספניות - מי מכם משתייך לקבוצה זו?

אם אתם משתייכים, ספרו על האוסף שלכם.

◀ אילו חפצים אתם אוספים?

◀ מדוע החלטתם לאסוף?

◀ כמה פריטים שונים באוסף שלכם?

◀ כיצד אתם משתדלים להגדיל את האוסף שלכם?

ספרו על אספנים המוכרים לכם.

לו הציעו לכם להיות אספנים - באיזה אוסף הייתם בוחרים,

באוסף ידוע או באוסף מקורי? תנו רעיון משלכם.



2. לפניכם קטעי מידע על אוספים ועל אספנים.

אנגלקינה מגרמניה אוספת עטים כדוריים. האוסף שלה מקיף 168,170 פריטים שונים מ- 137 מדינות. היא החלה לאסוף עטים לפני 9 שנים. העט היקר ביותר באוסף הוא עט עשוי זהב וזהב לבן, ששוויו יותר מ- 500 \$ דולר.

◀ כמה עטים כדוריים באוסף של אנגליקנה?

◀ במשך כמה שנים צברה מספר כה גדול של עטים כדוריים?

כמה עטים אספה בממוצע לשנה אחת?

◀ אנגלקינה רוצה לאחסן את כל העטים בקופסאות, כך שבכל אחת

מהקופסאות יהיה מספר שווה של עטים.

עופרה הציעה קופסאות בגדלים שונים, שיכולות להכיל:



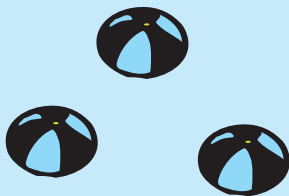
באיזו הצעה תבחר אנגליקנה? הסבירו.
לכמה קופסאות תזדקק?

(ב)

אוסף כרטיסי האוטובוס הכי גדול - ברשותו של יעקב יוסיפוב מתל אביב יותר מ- 14,000 כרטיסי אוטובוס משומשים שונים זה מזה.

אוסף הגולות הכי גדול - ב- 46 השנים האחרונות אסף סאם מבריטניה 40,000 גולות, לרבות גולות עתיקות, גולות עשויות סיבים אופטיים וגולות עשויות אבנים יקרות.

- < בכמה קטן אוסף כרטיסי האוטובוס של יעקב מאוסף הגולות של סאם?
- < פי כמה גדול בערך אוסף הגולות של סאם מאוסף כרטיסי האוטובוס של יעקב?
- < שערו מהו משקל אוסף כרטיסי האוטובוס.
- < שערו מהו משקל אוסף הגולות.



◀ ידוע, כי כל גולה תופסת נפח של 1 סמ"ק.

מי מההצעות הבאות מתאימה למידותיה של קופסה, המכילה את כל הגולות שבאוסף? הסבירו.



3. נערוך סקר על אוסף מכשירי הכתיבה בכיתה.



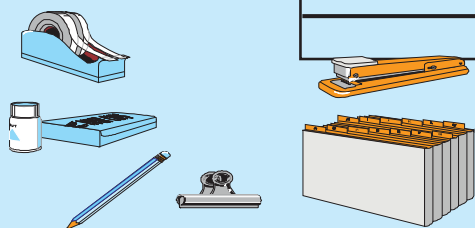
(א) הניחו על השולחן את העטים, את העפרונות, את הצבעים ואת הלורדים שבילקוטיכם.

הציעו דרכים לספור את אוסף מכשירי הכתיבה שהוצאו.

אפרת הציעה, שכל תלמיד ידווח כמה מכשירי כתיבה בסך-הכל ברשותו,

וסיכמו בטבלת נתונים:

שם התלמיד	סה"כ מכשירי הכתיבה
אפרת	8
סכום	



מה דעתכם על הצעתה של אפרת?

האם לפי הצעה זו ניתן לדעת:

◀ למי מתלמידי הכיתה מספר רב ביותר של מכשירי כתיבה?

◀ לכמה תלמידים יש מספר שווה של מכשירי כתיבה?

◀ כמה מכשירי כתיבה יש מכל סוג?

ב) בחרו בכל קבוצה דרך אחרת להצגת הנתונים והדגימו על הלוח או על שקף.
 על אילו מבין השאלות הבאות תוכלו לענות לפי הדרך שבחרתם להציג את
 הנתונים?

לאיזה תלמיד יש מספר רב ביותר של מכשירי כתיבה?

כמה תלמידים בכיתה הוציאו 10 מכשירי כתיבה?

לכמה תלמידים בכיתה פחות מ- 5 מכשירי כתיבה?

כמה עפרונות נספרו בכיתה?

האם נמצא בכיתה תלמיד, שלא היו ברשותו מכשירי כתיבה כלל?

איזה ממכשירי הכתיבה הוא השכיח? (הנפוץ ביותר)

מהו המספר הממוצע של מכשירי הכתיבה לתלמיד בכיתתנו?

ניתן להציג נתונים בדרכים שונות, כמו: טבלת נתונים, דיאגרמת מלבנים,
 דיאגרמת עוגה ועוד.
 לפעמים מטרת הסקר קובעת את הדרך, שבה נציג את הנתונים.



1. לפניכם קטעי מידע נוספים על אוספים ואספנים.

ישראל הרטמן מקיבוץ לביא אוסף מחקים משנת 1964
כיום האוסף שלו מקיף 1,055 מחקים שונים

- (א) כמה מחקים לאספן המחקים מקיבוץ לביא?
במשך כמה שנים צבר האספן את המחקים?
כמה מחקים בממוצע אסף ישראל הרטמן בשנה אחת?
- (ב) האם גם לכם יש אוסף מחקים?
כמה מחקים באוסף שלכם?
- (ג) ישראל הרטמן מציג את המחקים ב- 3 ויטרינות.
האם מספר המחקים בכל הויטרינות יהיה שווה?
כמה ויטרינות תציעו לו להזמין כדי שיוכל להציג בכל אחת מהן מספר שווה של מחקים?
כמה מחקים יהיו בכל ויטרינה?

(2)

למשה חי מירושלים נרשם שיא במספר כרטיסי הברכה, הוא קיבל לרגל
ראש השנה תשנ"ז 27,162 כרטיסי ברכה מרחבי הארץ.

- (א) מה אתם חושבים על משה חי בדש מירושלים, לפי מספר כרטיסי הברכה שקיבל?
- (ב) משה חי רוצה לשמור את כרטיסי הברכה באלבומים. הוא מתלבט לאילו קטגוריות (קבוצות) כדאי לחלק את הכרטיסים.
יעל מציעה לחלק את כרטיסי הברכה לפי מחוזות בארץ:
מחוז הצפון, מחוז המרכז, מחוז הדרום.
איך אתם הייתם מחלקים את כרטיסי הברכה?

ג) בשיחת טלפון עם משה חי התברר, כי 27,162 כרטיסי ברכה נשלחו מ- 8 ערים.

לפניכם טבלת נתונים:

שם העיר	מספר כרטיסי הברכה
ירושלים	9,600
תל אביב	4,562
חיפה	1,050
באר שבע	1,600
אריאל	406
נתניה	914
מטולה	51
ניו-יורק	9,015



מאיזו עיר נשלחו מספר גדול ביותר של כרטיסי ברכה?
 איזה חלק מכלל כרטיסי הברכה מהווים כרטיסים אלו?
 איזה מבין השברים הבאים קרוב ביותר לחלק שקבלתם?

$$\frac{1}{5}$$

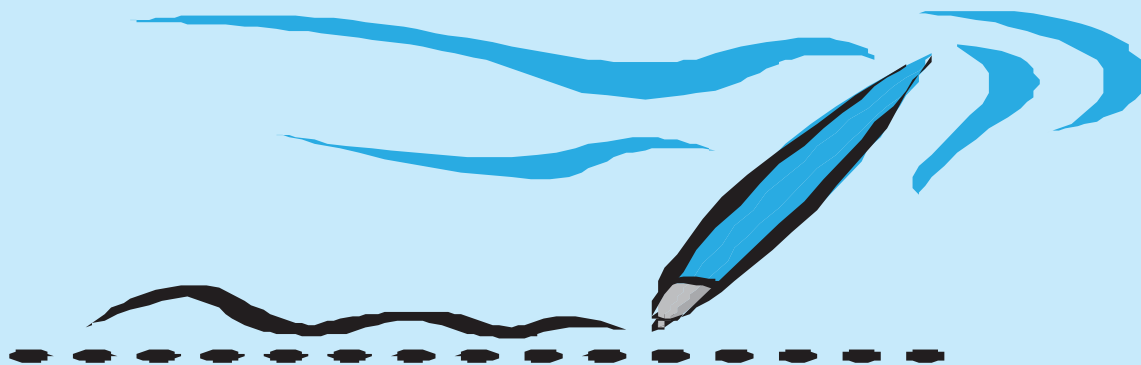
$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{3}$$

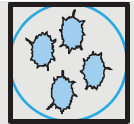
$$\frac{1}{4}$$

ד) הציגו את הנתונים בדרך נוספת.

כתבו לפחות 3 שאלות, שניתן לענות עליהן לפי הדרך שבחרתם.



1. חברת "קל ותוסס" יוצאת במבצע קיץ "ילדים ומכרז".



במסגרת המבצע הנערך בחודשי הקיץ שותים "קל ותוסס",
אוספים את הנקודות שמתחת לפקקים.

50,000

5,000

500

50

1

בוחרים מתנה מבין המתנות המוצעות, באותו שבוע.

שימו לב! בכל שבוע מכרז חדש עם פרסים חדשים.

מתקשרים ומגישים הצעה בנקודות בשיטת המכרז.

זוכה זה, שמגיש את מספר הנקודות הגבוה ביותר בעבור כל מתנה.

הזכיה ללא הגרלה.



חנן עורך סקר על השתתפות תלמידים במכרז המתנות של "קל ותוסס". הוא אוסף נתונים מתלמידי בית ספר "תפוח" שבגולן ומתלמידי בית ספר "אלמוג" שבאילת. חנן מצא, כי 25 מתוך 30 תלמידי כיתה ה' שבבית ספר "אלמוג" משתתפים במבצע, ו- 15 מתוך 30 תלמידי כיתה ה' שבבית ספר "תפוח" משתתפים במבצע.

(א) מדוע, לדעתכם, בוחרת חברת "קל ותוסס" לצאת במבצע דווקא בקיץ?
(ב) מה אתם משערים על מספר המשתתפים מאילת לעומת מספר המשתתפים מהגולן?

(ג) איזה חלק מתלמידי כיתה ה' בכל בית ספר משתתף במבצע?

(ד) בשבוע הראשון של המבצע החליטו תלמידי כיתה ה' שבבית-ספר "אלמוג" לאסוף במרוכז את הפקקים כדי להגדיל את הסיכוי לזכות במזגן לכיתתם.

בסיום השבוע נערכים בכיתה לספירת ניקוד הפקקים.

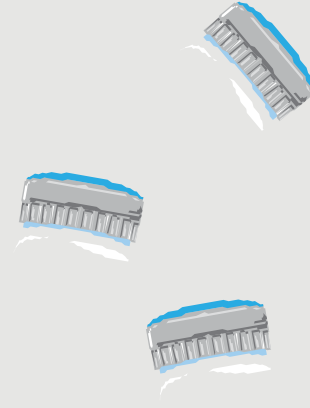
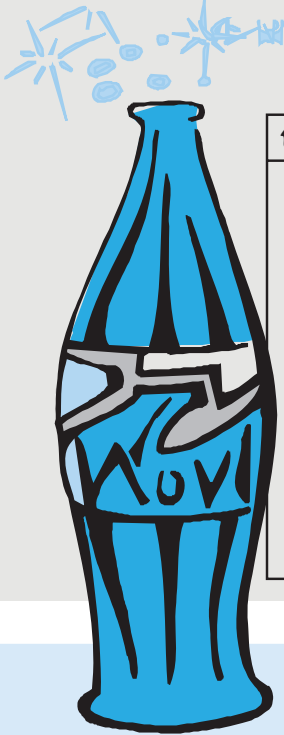
חגי מציע לרשום שם כל תלמיד והניקוד שבידו ולסכם את הנקודות.

ישי מציע למיין תחילה את הפקקים לפי ניקודם ואח"כ לחשב את סכום הנקודות.

תלמידי הכיתה בחרו בהצעתו של ישי.

לפניכם הטבלה שהתקבלה:

כמות הפקקים	ערך הפקק
30	1
28	50
12	500
6	5,000
4	50,000



◀ כמה פקקים נאספו בכיתה?

◀ איזה ערך פקק הוא השכיח (מופיע מספר רב ביותר של פעמים)?

◀ לאיזה ערך פקק שכיחות נמוכה ביותר? הסבירו מדוע זה כך.

◀ כמה נקודות התקבלו מהפקקים שנאספו בכיתה? הסבירו כיצד חישבתם את הסכום.

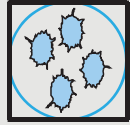
◀ שרטטו דיאגרמת מלבנים על שקף לפי טבלת הנתונים.

מה יתאר הציר האופקי?

מה יתאר הציר האנכי?



2. לאחר שהתמזל מזלם של אספני בית ספר "אלמוג" והם זכו במזגן לכיתתם,



החליטו 5 מתלמידי הכיתה להמשיך לאסוף במרוכז גם בשבוע השני.

הם החליטו להגיש הצעה לגי'פ קרייזלר ריינג'ר, ששווי 100,000 ש"ח.

לפניכם סכום הנקודות, שצבר כל אחד מהילדים:



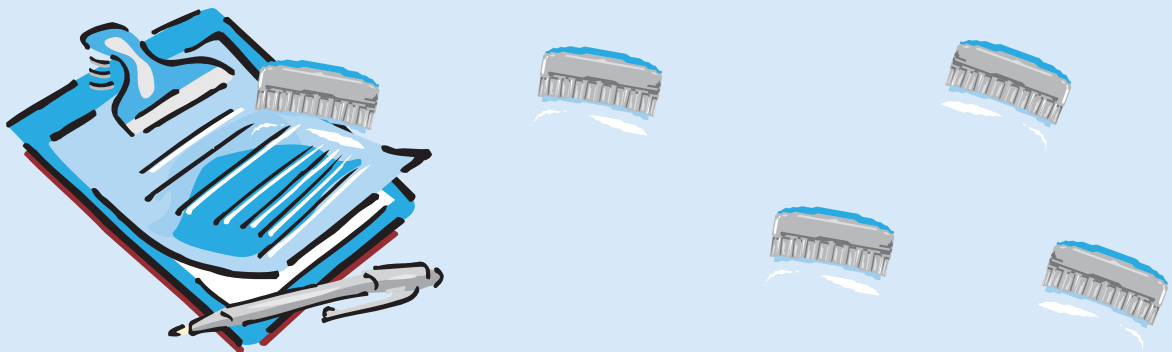
דן טען, שאם יזכו, יחלקו את הכסף שווה בשווה.

מנחם טען, שאם יזכו, יחלקו את הכסף באופן יחסי למספר הנקודות שצבר כל אחד.

מי מחמשת האספנים יתמוך בהצעתו של דן? הסבירו.

מי מחמשת האספנים יתמוך בהצעתו של מנחם? הסבירו

הצעתו של מנחם לא התקבלה, ולכן החליט לגשת למכרז הגי'פ לבדו.



3. על הלוח תוצג טבלת השכיחויות של מספר הנקודות באוסף הפקקים שבכיתה.



כמות הפקקים	ערך הפקק
30	1
28	50
12	500
6	5,000
4	50,000

- (א) מדוע, לדעתכם, בחרה הכיתה לארגן את הנתונים לפי הצעתו של ישי?
- (ב) איזו עמודה בטבלה מראה את השכיחות של כל נתון? לאיזה פקק שכיחות 30? האם קיים קשר בין ערך הפקק לשכיחות שלו? הסבירו.
- (ג) רשמו בספרות גדולות על דף את התרגיל, שבעזרתו חישבתם את מספר הפקקים שנאספו בכיתה.
- (ד) רשמו בספרות גדולות על דף את סכום הנקודות, שהתקבל מאוסף הפקקים.
- (ה) הציגו את דיאגרמת המלבנים שבשקף.
- (ו) בידי כל קבוצה כרטיסי שברים.



על הלוח יוצגו הכרטיסים הבאים בזה אחר זה.



הרימו בכל פעם כרטיס המתאים לחלק, שהיה מקבל כל אחד לפי הצעתו של מנחם. איזה חלק היה מקבל כל אחד לפי הצעתו של דן?

מספר הפעמים, שנתון מסוים מופיע בקבוצות נתונים, הוא **השכיחות** של הנתון. הנתון, שמופיע מספר פעמים רב ביותר ברשימה, נקרא **שכיח**. ניתן לארגן רשימת נתונים בטבלה מקוצרת לפי השכיחות של כל נתון. טבלה זו נקראת **טבלת שכיחויות**.



1. חברת "קל ותוסס" שולחת נציג לסקור את כמות השתיה של 30 משפחות תלמידי כיתה ה' שבבית ספר "אלמוג".

בעקבות הסקר התברר, כי ממוצע שתית "קל ותוסס" למשפחה הוא 2.5 ליטר ליום. האם יתכן, כי:

- ◀ ב- 30 המשפחות שותים מידי יום 75 ליטר משקה "קל ותוסס" ?
- ◀ 5 משפחות אינן צורכות את המשקה כלל?
- ◀ אחת המשפחות צורכת 10 ליטר משקה "קל ותוסס" ליום?
- ◀ כל משפחה צורכת 2.5 ליטר משקה "קל ותוסס" ליום?
- ◀ יש משפחה, שצורכת 2.5 ליטר משקה "קל ותוסס" ליום?
- ◀ 30 המשפחות צורכות סה"כ 100 ליטר משקה "קל ותוסס" ליום?

2. לפניכם נתונים מסקר, שנערך אצל 30 המשפחות על כמויות השתיה שצרכו ליום.

3 , 0 , 1 , 3 , 3 , 2.5

0 , 1 , 0 , 7.5 , 1.5 , 4.5 , 12 , 1 , 5.5

1.5 , 0.5 , 1.5 , 3 , 3 , 1 , 2 , 3

3.5 , 0 , 1 , 1 , 1.5 , 2.5 , 4.5



- א) ערכו טבלת שכיחויות לרשימת הנתונים.
 ב) מהו השכיח בסקר כמות השתיה?
 ג) חשבו את ממוצע השתיה ליום של 30 המשפחות.
 ד) לאיזה מספר שכיחות נמוכה ביותר בסקר?
 ה) מה יקרה לממוצע, אם נוריד את השכיח?

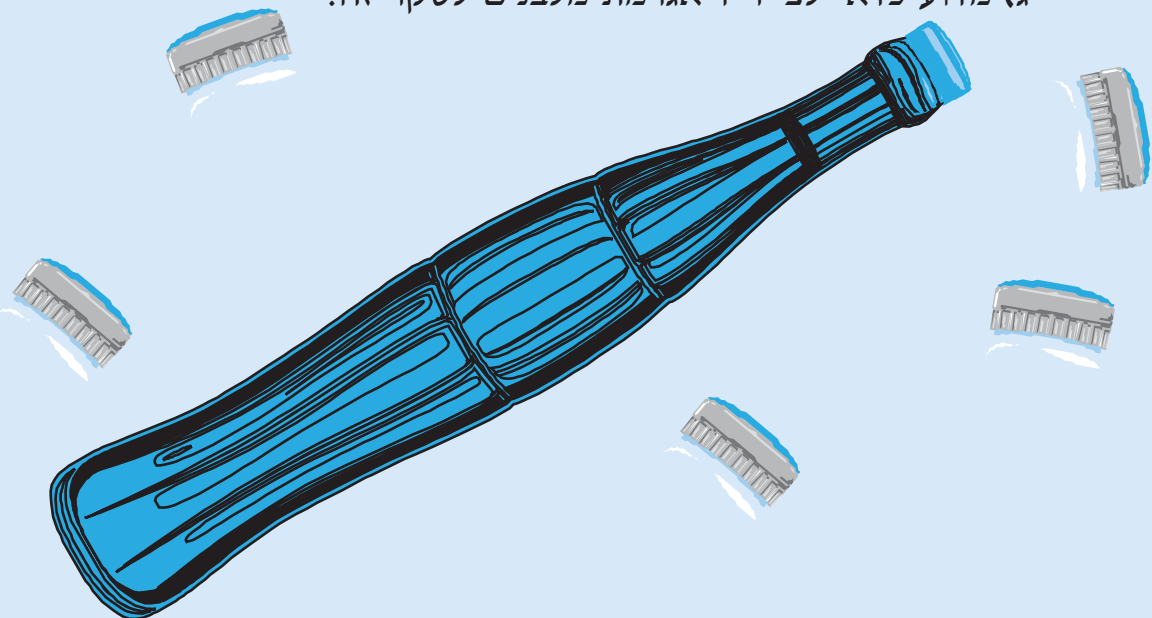
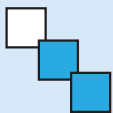
3. ערכו דיאגרמת מלבנים לטבלת השכיחויות שארגנתם.

העלו את הרעיונות על גליון אלקטרוני.

א) מה יתאר הציר האופקי?

ב) מה יתאר הציר האנכי?

ג) מדוע כדאי לצייר דיאגרמת מלבנים לסקר זה?

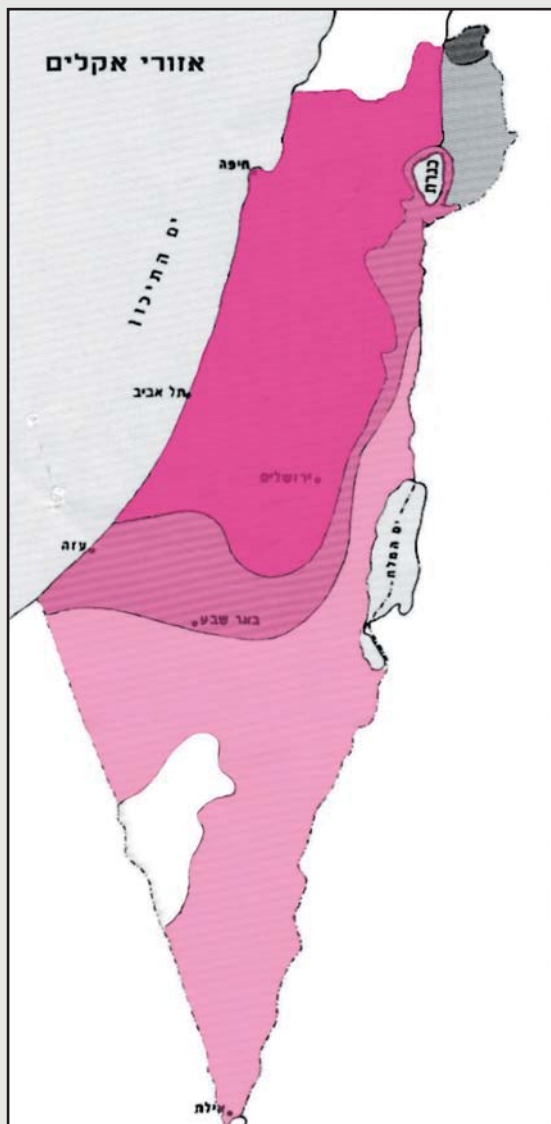




1. בבית ספר "סביונים" שבהר כנען, מתארגנים למחנה קיץ. במסגרת המחנה יערכו טיולים עד אילת הדרומית.

נעמה הפרופסורית אינה מסתפקת בפניה לשרות המטראולוגי לברור פרטים על אודות מזג האוויר, שצפוי בימי המחנה. היא מעיינת במפות ובודקת נתונים סטטיסטיים, העוסקים בנושא האקלים.

במפת אזורי האקלים מגלה נעמה, כי ישראל שוכנת ב"צומת אקלימי", אזוריה הדרומיים והמזרחיים מתאפיינים באקלים מדברי, ויתר האזורים באקלים ים תיכוני.



הסתכלו במפת אזורי

האקלים ורשמו:

(א) מאיזה אזור אקלים יוצאים

תלמידי בי"ס "סביונים", ולאיזה

אזור מסווגת אילת?

(ב) באילו אזורי אקלים נוספים עשויים

תלמידי בי"ס סביונים להפגש?

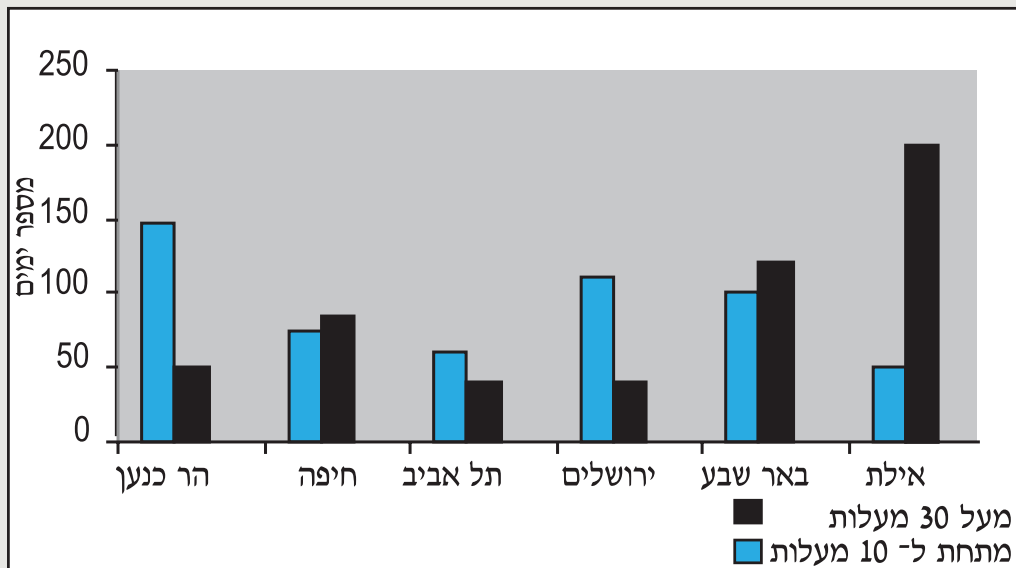
(ג) איזה אזור אקלים שכיה ביותר בא"י,

ולאיזה אזור אקלים השכיחות

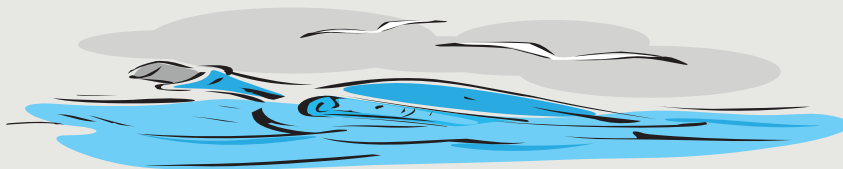
הקטנה ביותר?

- | | |
|-------------------------------------|---|
| אקלים ים תיכוני | — |
| טמפ' החודש החם נמוכה מ- 22 מעלות | — |
| אקלים ים תיכוני | — |
| טמפ' החודש החם עולה על 23 מעלות | — |
| אקלים צחיח למחצה | — |
| אקלים צחיח | — |
| טמפ' השנתית ממוצעת מעל 18 מעלות | — |
| אקלים צחיח | — |
| טמפ' השנתית ממוצעת מתחת ל- 18 מעלות | — |

ד) נעמה יודעת, שהשהות העיקרית של התלמידים תהיה באזור הדרום. עיינו בדיאגרמה שלפניכם ורשמו כיצד ניתן להעזר בדיאגרמה בהכנות למחנה.



- מה מציין המלבן השחור?
- מה מציין המלבן הכתום?
- באיזו עיר מספר רב ביותר של ימים, שבהם הטמפרטורה היא מעל ל-30 מעלות?
- פי כמה רבים ימי החום, שבהם יותר מ-30 מעלות, באילת מאשר בחיפה?
- באילו ערים קרוב ממוצע הימים, שבהם שוררת טמפרטורה של יותר מ-30 מעלות?
- על איזו עיר ניתן לומר, כי ברוב הימים בשנה הטמפרטורה בה יותר מ-10 מעלות ופחות מ-30 מעלות? הסבירו.

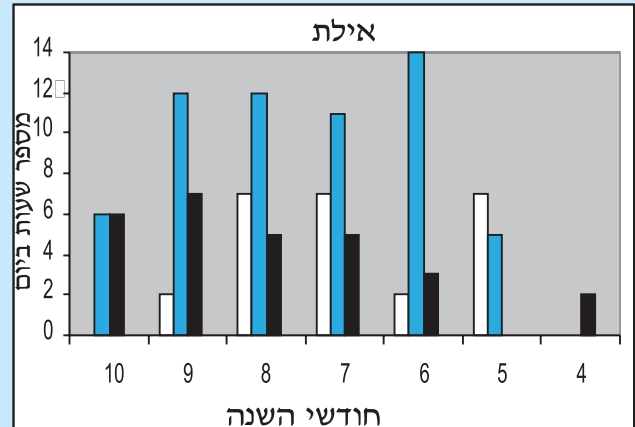
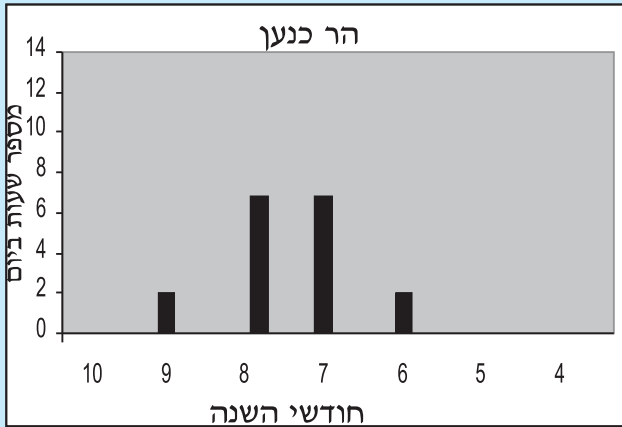


2. לפניכם דיאגרמה, המתארת עומס חום באילת, לעומת דיאגרמה, המתארת עומס חום בהר כנען.



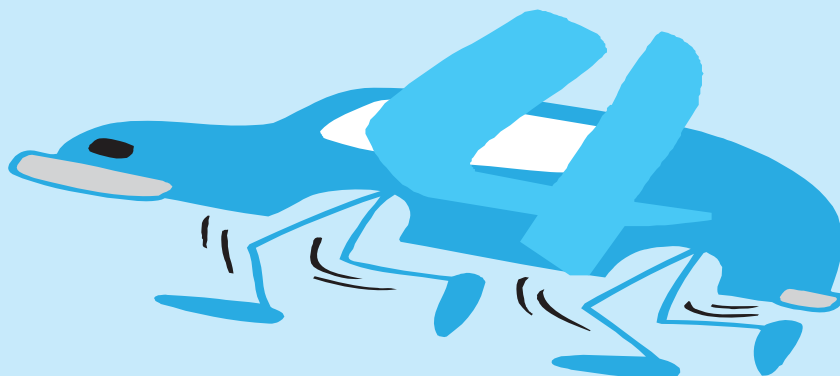
עומס חום הוא מדד של טמפרטורה ולחות אשר מודד "אי נוחות".

ממוצע רב-שנתי של שעות עומס חום ביממה

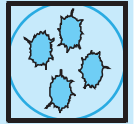


עומס חום: קל (שחור), בינוני (כחול), כבד (לבן)

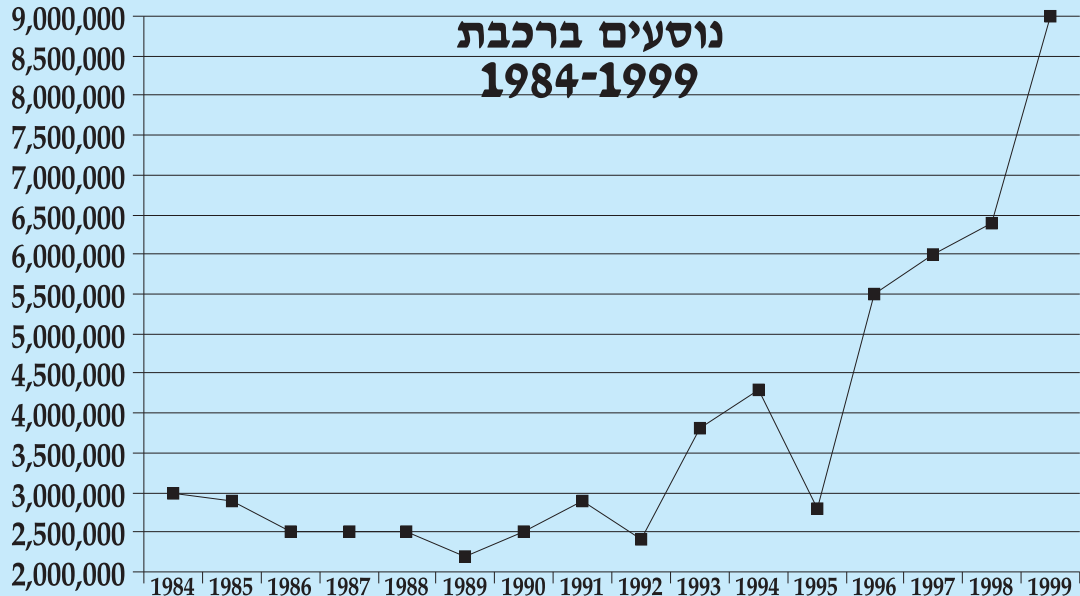
- א) מדוע בדיאגרמה של אילת מלבנים ב- 3 צבעים שונים ובדיאגרמה של הר כנען מלבנים בצבע אחד בלבד?
- ב) באילו חודשים יש שעות, שבהן עומס החום כבד באילת?
- ג) מחנה הקיץ של בית ספר "סביונים" נערך בחופשת הקיץ באילת. מה תוכלו לומר על ממוצע שעות עומס החום בזמן המחנה?
- ד) אילו נערך מחנה הקיץ בהר כנען, מה היה מצב עומס החום?



3.



בנסיעה חזור שילב בית ספר סביונים נסיעה ברכבת.
 בקרון הסמוך לקטר מצאה אלישבע גרף בגודל ענק המתאר את
 מספר הנוסעים ברכבת ישראל.



(א) מה מתאר הקו האופקי? מה מתאר הקו האנכי?

(ב) את אילו שנים מיצג הגרף?

באיזו שנה היה מספר הנוסעים הגדול ביותר?

באיזו שנה היה מספר הנוסעים הקטן ביותר?

באיזו שנה נסעו 6 מליון אנשים ברכבת?

(ג) איך מתארים בגרף עליה או ירידה במספר הנוסעים ברכבת?

ציינו שנים, שבהן היתה עליה במספר הנוסעים.

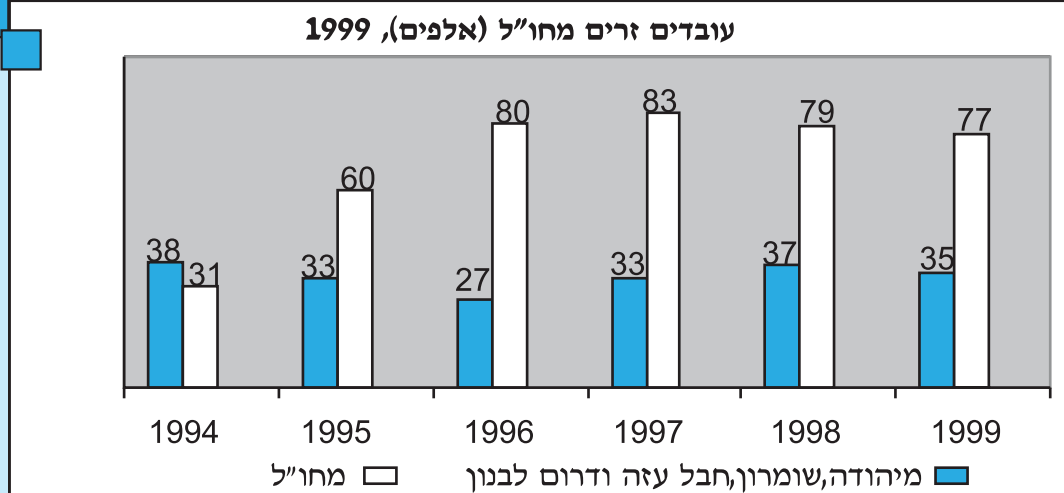
ציינו שנים, שבהן היתה ירידה במספר הנוסעים.

מה תוכלו לומר על נסיעה ברכבת בימינו?

(ד) ערכו סקר בקבוצתכם ובדקו: כמה פעמים נסעתם בשנה האחרונה ברכבת?



1. לפניכם דיאגרמה, המתארת את מספר העובדים הזרים בישראל.



שימו לב! המספרים שמעל המלבנים מציינים אלפים.

(א) מה מתאר המלבן הכתום?

מה מתאר המלבן הלבן?

(ב) מאילו שנים הנתונים שבדיאגרמה?

(ג) באיזו שנה היו 79,000 עובדים זרים מחו"ל?

באיזו שנה היו 33,000 עובדים זרים מיהודה, שומרון חבל עזה ודרום לבנון?

(ד) כמה עובדים זרים היו סה"כ בשנת 1996?

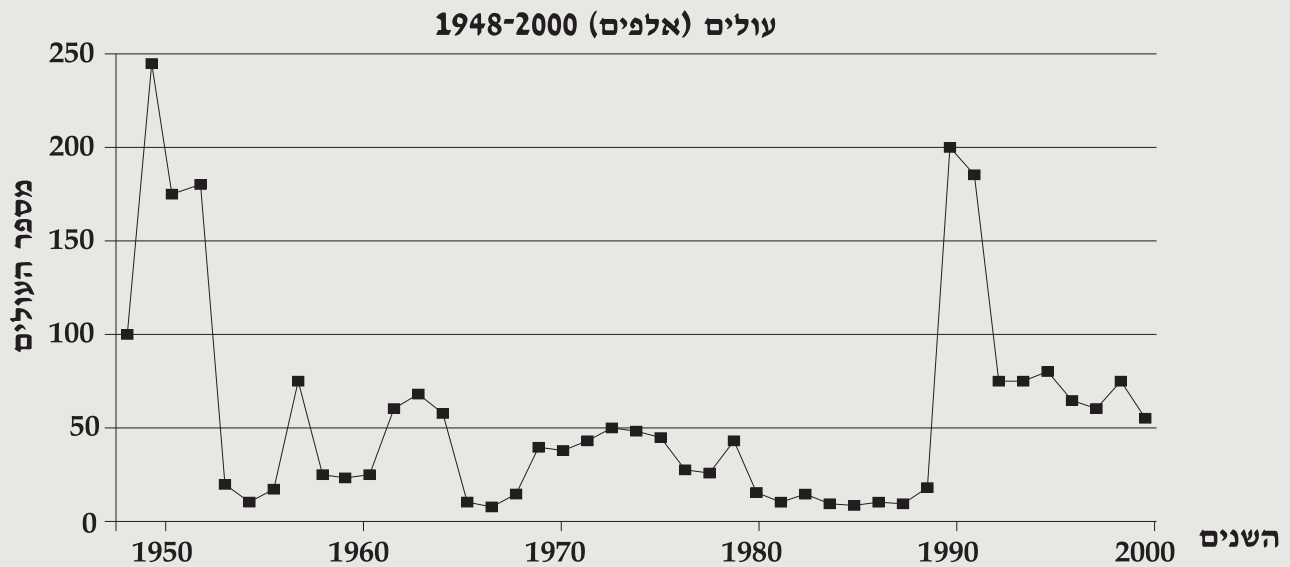
באילו שנים היה מספר העובדים הזרים גדול ביותר? הסבירו.

(ה) בכמה גדול מספר העובדים הזרים בשנת 1999 ממספר העובדים הזרים

ב- 1994?

(ו) אילו דברים מעניינים נוספים תוכלו ללמוד מדיאגרמה זו?

2. לפניכם גרף, המתאר את מספר העולים לישראל מאז קום המדינה ועד ימינו.



(א) מה מראה הציר האופקי?

מה מראה הציר האנכי?

(ב) איך רואים בגרף את שנת קום המדינה?

(ג) באילו שנים היתה עליה משמעותית במספר העולים? מה אתם יודעים לספר על שנים אלו?

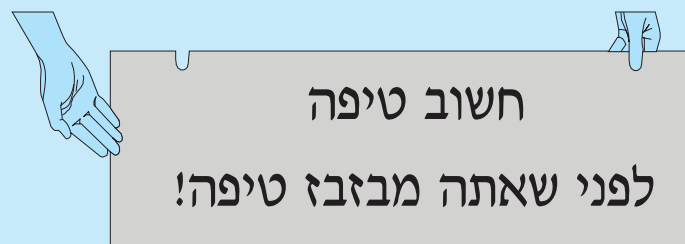
(ד) רשמו דוגמה לשנה, שבה מספר העולים קטן מ- 50,000.

רשמו דוגמה לשנה, שבה מספר העולים גדול מ- 100,000.

(ה) האם תוכלו לחשב כמה עולים, בערך, הגיעו לישראל מאז קום המדינה ועד ימינו?



3. תושבי מדינת ישראל מתבקשים לחסוך במים
עקב המצב העגום של מפלס הכינרת.



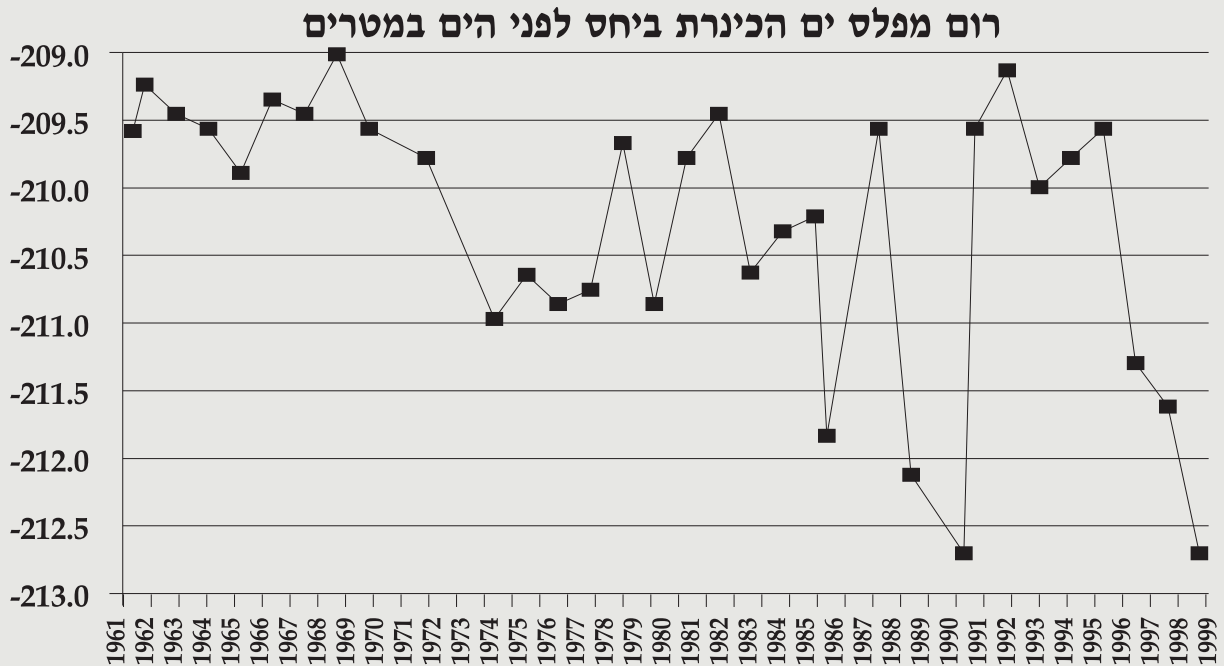
א) עיינו בבמאגרי מידע ומצאו את גובה ים הכינרת.

מה מציין גובה אפס במפה?

מהו גובה ים הכינרת?

מדוע מצוין גובה ים הכינרת במינוס?

(ב) לפניכם גרף, המתאר את מפלס ים הכינרת ביחס לפני הים.



◀ מה מצין הציר האופקי?

מה מציינ הציר האנכי?

◀ באיזו שנה היה מפלס הכינרת -211?

באיזו שנה היה מפלס הכינרת גבוה ביותר?

באיזו שנה היה מפלס הכינרת נמוך ביותר?

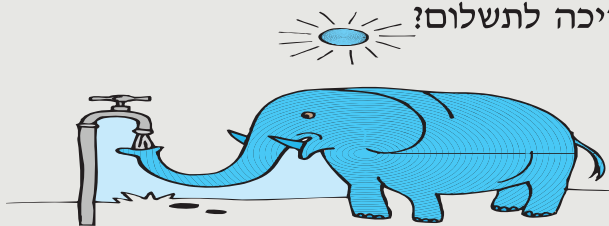
◀ בין אילו שנים היתה ירידה משמעותית במפלס הכינרת?

◀ בין אילו שנים היתה עליה משמעותית במפלס הכינרת?

◀ איך, לדעתכם, ניתן לפתור את המצב העגום של מפלס הכינרת בימינו?

◀ ערכו סקר על השימוש במים בביתכם בשנה האחרונה.

האם קיים קשר בין הצריכה לתשלום?





1. רוני אחראי על הכיבוד, שיוגש באסיפת התלמידים. הוא רוצה לקנות פיצוחים מסוגים שונים.

דני המוכר מציע לו לקנות פיצוחים מעורבים.

בשקית הפיצוחים המעורבים שקנה יש שקדים, בוטנים, אגוזים וגרעינים.

$\frac{1}{10}$ מהכמות - שקדים

$\frac{1}{5}$ מהכמות - בוטנים

$\frac{3}{10}$ מהכמות - אגוזים

$\frac{2}{5}$ מהכמות - גרעינים

א) לאיזה סוג של פיצוחים החלק הגדול ביותר?

לאיזה סוג של פיצוחים החלק הקטן ביותר?

אילו סוגים של פיצוחים מצטרפים ל- $\frac{1}{2}$ מהכמות? כמה אפשרויות יש?

ב) אלי, יוסי וחגי משרטטים דיאגרמות, המראות את קנית הפיצוחים.

כל אחד מהם משרטט דיאגרמת עוגה ומחלק אותה לגזרות.

לכל סוג של פיצוחים מתאימה גיזרה אחת.

הדיאגרמה של אלי



הדיאגרמה של חגי



הדיאגרמה של יוסי



אלי טוען, שהדיאגרמה שלו היא המתאימה, כי יש בה יצוג שווה לכל סוגי הפיצוחים.

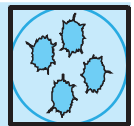
יוסי טוען, שהדיאגרמה שלו היא המתאימה, כי רואים בה, שלגרעינים החלק הגדול ביותר, ולשקדים החלק הקטן ביותר.

חגי אומר, שהדיאגרמה שלו היא המתאימה, כי העיגול מחולק לגזרות בדיוק לפי החלקים הנתונים.

מי מהם צודק? הסבירו.

העלו את הנתונים בגליון אלקטרוני, ושרטטו דיאגרמת עוגה (פאי).

2. הניחו בכל קבוצה שקית עוגיות "גן חיות",



פתחו אותה וספרו כמה עוגיות יש בה. מיינו את העוגיות לפי הצורות.

כמה עוגיות מכל צורה יש בשקית?

איזה חלק הן מספר העוגיות מכל צורה מכלל העוגיות שבשקית?

החלק המתקבל נקרא שכיחות יחסית.

סכמו את הנתונים בטבלה.



שכיחות יחסית (מספר העוגיות מכל צורה מתוך כלל העוגיות שבשקית)	השכיחות (מספר העוגיות)	הצורה
<input type="checkbox"/> ← מספר העוגיות מהצורה <input type="checkbox"/> ← סך כל העוגיות בשקית		
<input type="checkbox"/> ← מספר העוגיות מהצורה <input type="checkbox"/> ← סך כל העוגיות בשקית		
<input type="checkbox"/> ← מספר העוגיות מהצורה <input type="checkbox"/> ← סך כל העוגיות בשקית		
<input type="checkbox"/> ← מספר העוגיות מהצורה <input type="checkbox"/> ← סך כל העוגיות בשקית		
<input type="checkbox"/> ← מספר העוגיות מהצורה <input type="checkbox"/> ← סך כל העוגיות בשקית		
<input type="checkbox"/> ← מספר העוגיות מהצורה <input type="checkbox"/> ← סך כל העוגיות בשקית		
		סה"כ



3. על הלוח יוצגו הדיאגרמות הבאות.

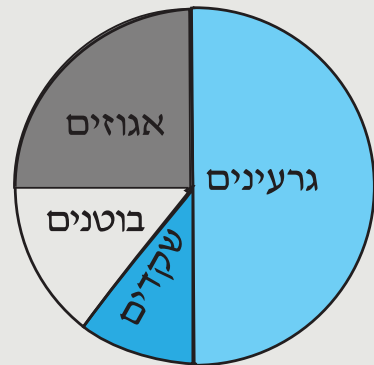
הדיאגרמה של אלי



הדיאגרמה של חגי



הדיאגרמה של יוסי



- א) אילו קבוצות בחרו בדיאגרמה של יוסי? הסבירו.
- אילו קבוצות בחרו בדיאגרמה של חגי? הסבירו.
- אילו קבוצות בחרו בדיאגרמה של אלי? הסבירו.

ב) איך יודעים, אם דיאגרמת עוגה מתאימה לנתונים?

ניתן להציג בדיאגרמת עוגה נתונים, שהם חלק מכמות.

בחיבור החלקים נקבל את השלם.

שטח הגיזרה נקבע בהתאם לחלק היחסי של הנתון מתוך הכמות השלמה.

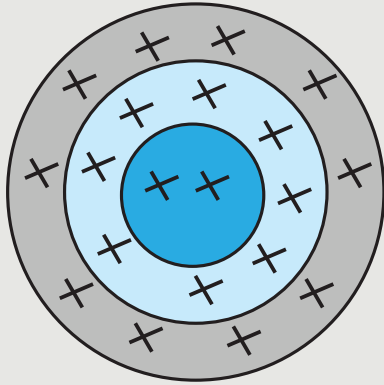




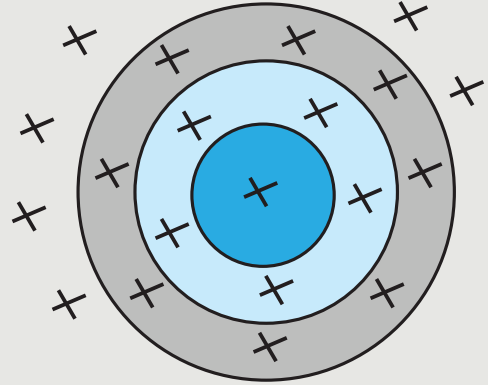
4. יגאל ואורי משחקים בקליעה למטרה, בלוח שלהם 3 משטחי קליעה כל אחד יורה 20 פעמים. על הלוח יוצגו לוחות הקליעה, שהתקבלו בסיום המשחק.



לוח הקליעה של אורי

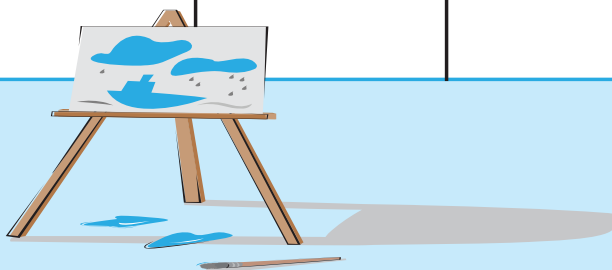


לוח הקליעה של יגאל



נשלים טבלת שכיחויות לקליעות של המשחקים.

שכיחות יחסית לקליעות של אורי	שכיחות יחסית לקליעות של יגאל	שכיחות הקליעות של אורי	שכיחות הקליעות של יגאל	
				טבעת גדולה
				טבעת קטנה
				עיגול מרכזי
				סה"כ



5. (א) סמנו ✓ ליד משפטים נכונים.



גם יגאל וגם אורי קלעו בטבעת הגדולה יותר משקלעו בטבעת הקטנה.

מהקליעות של יגאל החטיאו את המטרה. $\frac{3}{10}$

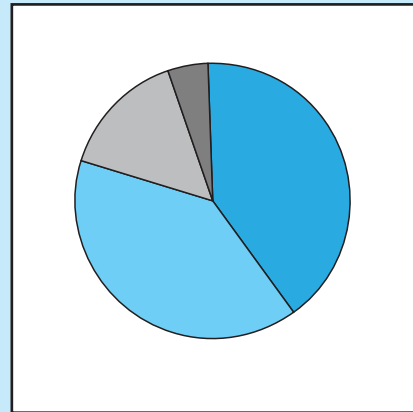
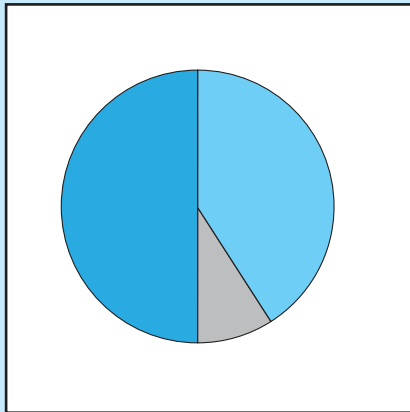
יגאל קולע טוב יותר מאורי.

מהקליעות של כל אחד היו לאחת המטרות. $\frac{2}{5}$

מהקליעות של יגאל היו לעיגול המרכזי. $\frac{1}{14}$

מהקליעות של אורי היו לעיגול המרכזי. $\frac{1}{10}$

(ב) לפניכם שתי דיאגרמות עוגה.



איזו דיאגרמה מתאימה לקליעות של יגאל?

איזו דיאגרמה מתאימה לקליעות של אורי?

תנו שמות לגזרות בכל דיאגרמה.

מדוע מספר הגזרות בשתי הדיאגרמות אינו שווה?



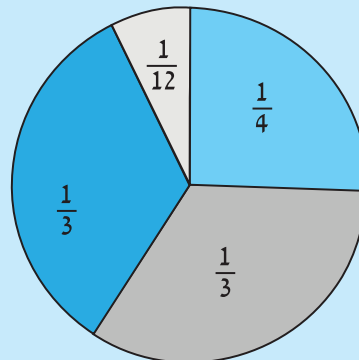
1. בכיתה ה-3, שבה 36 תלמידים, מזמינים פיצת ענק לאסיפת התלמידים.
 - 9 תלמידים רוצים פיצה עם פטריות.
 - 6 תלמידים רוצים פיצה עם זיתים.
 - 3 תלמידים אוהבים פיצה עם בצל.
 - 18 תלמידים מעדיפים פיצה ללא תוספות.

א) איזה חלק מהתלמידים אוהב פיצה עם פטריות? הסבירו.
 איזה חלק מהתלמידים מעדיף פיצה ללא תוספות? הסבירו.
 איזה חלק מהכיתה בוחר בפיצה, השכיחה פחות מכולן?

ב) לפניכם 3 דיאגרמות. איזו מהן מתאימה לנתונים שבשאלה?

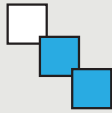


ג) לפני ביצוע הזמנת הפיצה התחרטו 6 תלמידים והחליטו, כי הם רוצים פיצה עם זיתים במקום פיצה ללא תוספות. כתבו הזמנה חדשה לפיצת הענק. איזה חלק מהכיתה בוחר בכל סוג של פיצה עכשיו? לפניכם דיאגרמת עוגה, המתאימה לנתונים החדשים. סמנו בה את סוגי הפיצה.



2. בבית ספר "סיני" עורכים סקר על הארוחות, המוגשות במסעדה בהפסקת הצהריים.

לפניכם תוצאות הסקר, שנערך ל- 600 תלמידי בית הספר.



מהילדים אוהבים אורז. $\frac{3}{4}$

מהילדים אוהבים בשר. $\frac{1}{3}$

מהילדים אוהבים מרק. $\frac{1}{2}$

מהילדים אוהבים דגים. $\frac{3}{5}$

מהילדים אוהבים תפוחי אדמה. $\frac{1}{10}$

מהילדים אוהבים עוגה לקינוח. $\frac{4}{5}$

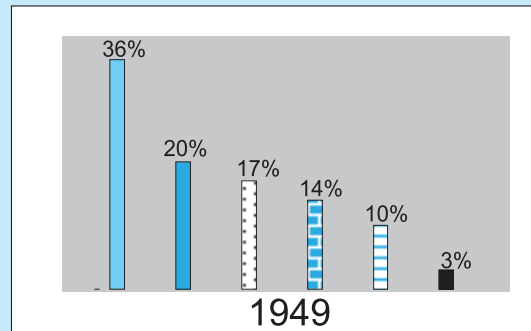
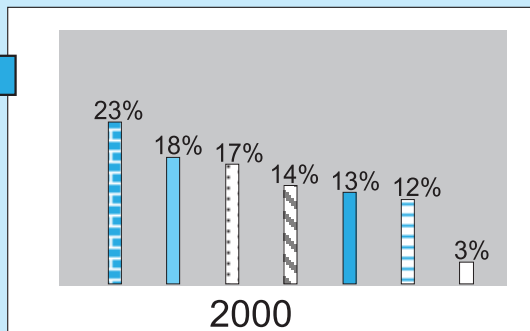
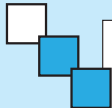
רוני רוצה להציג את הנתונים בדיאגרמת מקלות.

דני רוצה להציג את הנתונים בדיאגרמת עוגה.

באיזו דרך תבחרו אתם? הסבירו.

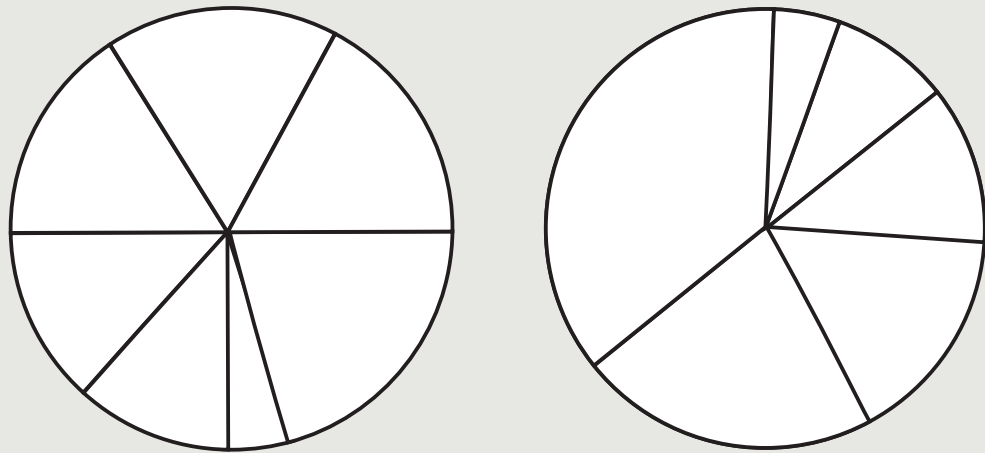
הציגו את הנתונים בדרך שבחרתם. ניתן להשתמש ב- EXCEL

3. לפניכם דיאגרמת מקלות, המתארת את תפוזרת האוכלוסיה בישראל לפי אזורים.

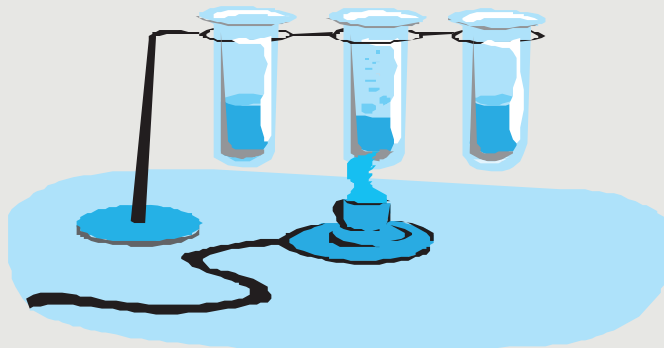


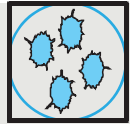
- מחוז הצפון
- מחוז חיפה
- מחוז המרכז
- מחוז תל אביב
- מחוז ירושלים
- מחוז הדרום
- אזורי יהודה, שומרון וחבל עזה (בישובים היהודיים)

- א) באיזה מחוז התגורר האחוז הגדול ביותר של האוכלוסיה בשנת 1949?
באיזה מחוז התגורר האחוז הגדול ביותר של האוכלוסיה בשנת 2000?
- ב) באיזה מחוז התגורר האחוז הקטן ביותר של האוכלוסיה בשנת 1949?
באיזה מחוז התגורר האחוז הקטן ביותר של האוכלוסיה בשנת 2000?
- ג) באילו מחוזות יש ירידה באחוז המתגוררים?
באילו מחוזות יש עליה באחוז המתגוררים?
באיזה מחוז לא חל שינוי?
- ד) ישי משרטט דיאגרמת עוגה, המתאימה לדיאגרמת המקלות.
לפניכם הדיאגרמות ששרטט ישי.



- איזו דיאגרמה מתאימה לשנת 1949? הסבירו.
- איזו דיאגרמה מתאימה לשנת 2000? הסבירו.
- רשמו את האחוז המתאים לכל חלק.
- באיזו דיאגרמה נוח יותר לקרוא את הנתונים על תפזורת האוכלוסיה ולהסיק מסקנות? הסבירו.





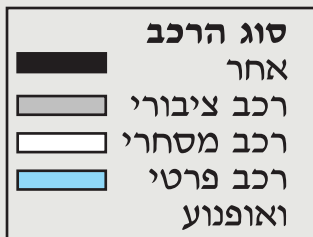
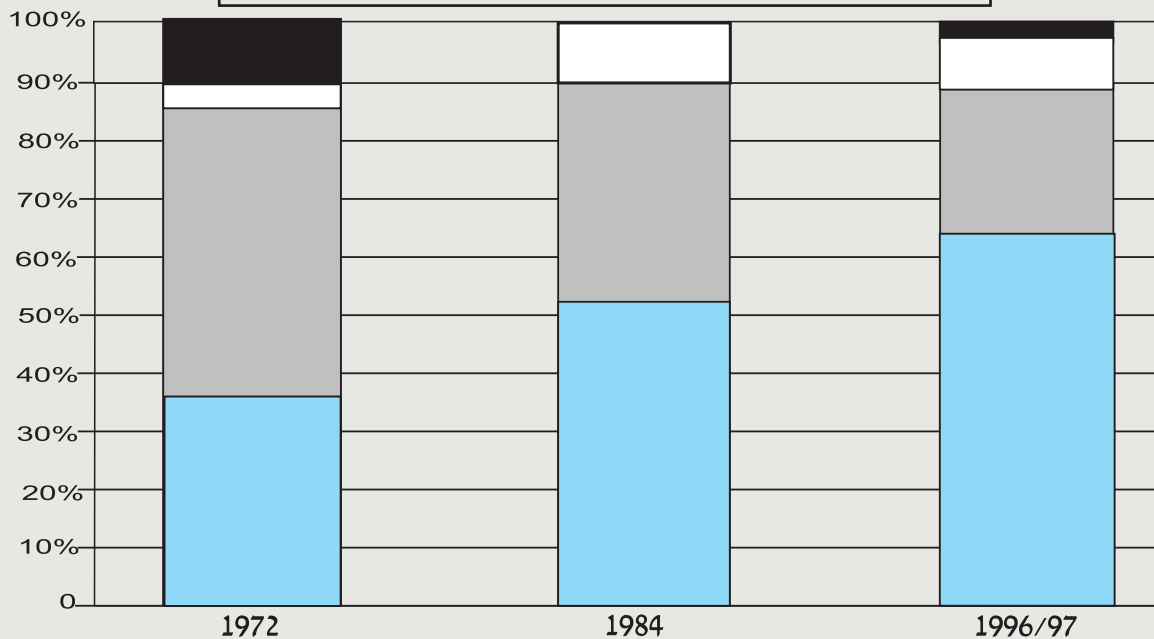
1. יותם ובוֹעז, המתגוררים ברחוב הנשיא בחדרה, עומדים במרפסת ביתם וסוקרים את כלי הרכב הנעים ברחובם.

יותם טוען, שרכב ציבורי הוא השכיח.

בוֹעז טוען, שרכב פרטי (או אופנוע) הוא השכיח.

לפניכם דיאגרמה המראה את התפלגות הנסיעות ביממה לפי אמצעי נסיעה.

נסיעות ביממה, התפלגות לפי אמצעי נסיעה



א) הסתכלו בדיאגרמה של שנת 1996/97 וקבעו מי צודק.

כמה צבעים בעמודה זו? מה מראה כל צבע?

תנו דוגמה לרכב המסומן בשחור.

ב) לאיזה סוג רכב אחוז גבוה ביותר של נסיעות ביממה?

האם גם בשנת 1972 היתה הנסיעה ברכב פרטי שכיחה ביותר?

לאיזה סוג רכב אחוז נסיעות עולה?

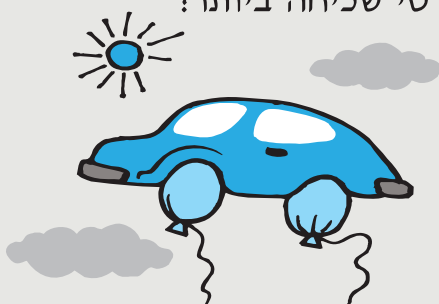
לאיזה סוג רכב אחוז נסיעות יורד?

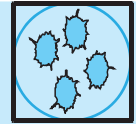
ג) מה המשותף לכל העמודות?

מה מייצג הגובה של כל עמודה?

ד) הוסיפו מלבן לשנת 2003, שערך יראת המלבן של שנת 2003.

חלקו אותו לפי סוג הרכב וצבעו.

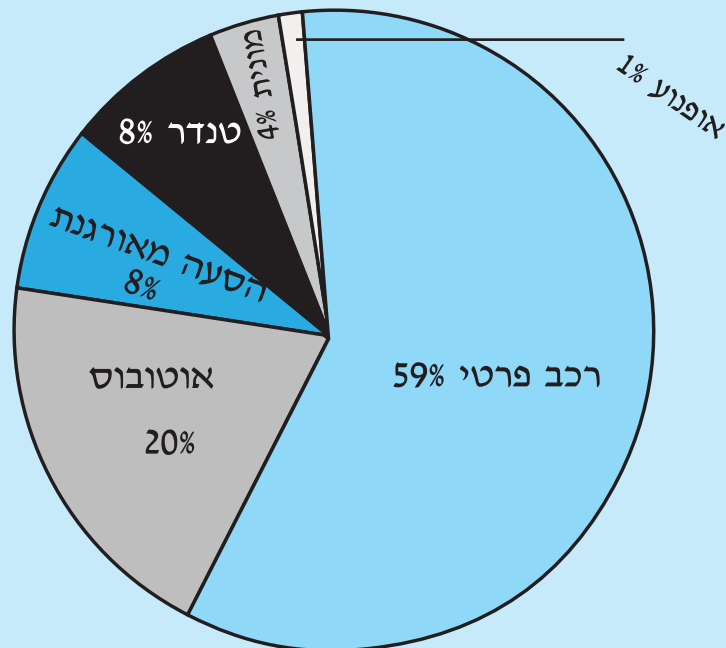




2. לפניכם דיאגרמת עוגה, המראה נסיעות של בני 8 ומעלה, לפי אמצעי נסיעה.

נסיעות של בני 8 ומעלה בימי חול לפי אמצעי נסיעה

1996-1997



א) אילו אמצעי נסיעה מיוצגים בדיאגרמה?

ב) לאיזה סוג רכב השכיחות הגבוהה ביותר?

לאיזה סוג רכב השכיחות הנמוכה ביותר?

לאילו סוגי רכב שכיחות שווה? איך רואים זאת בדיאגרמה?

ג) איזה אחוז מתקבל בחישוב הנסיעות בכל אמצעי הנסיעה שבדיאגרמה?

ד) הסתכלו בדיאגרמת העוגה ובדיאגרמת המלבנים, המתאימה לשנת 1996/7

וענו:

◀ במה שוות הדיאגרמות?

◀ במה שונות הדיאגרמות?

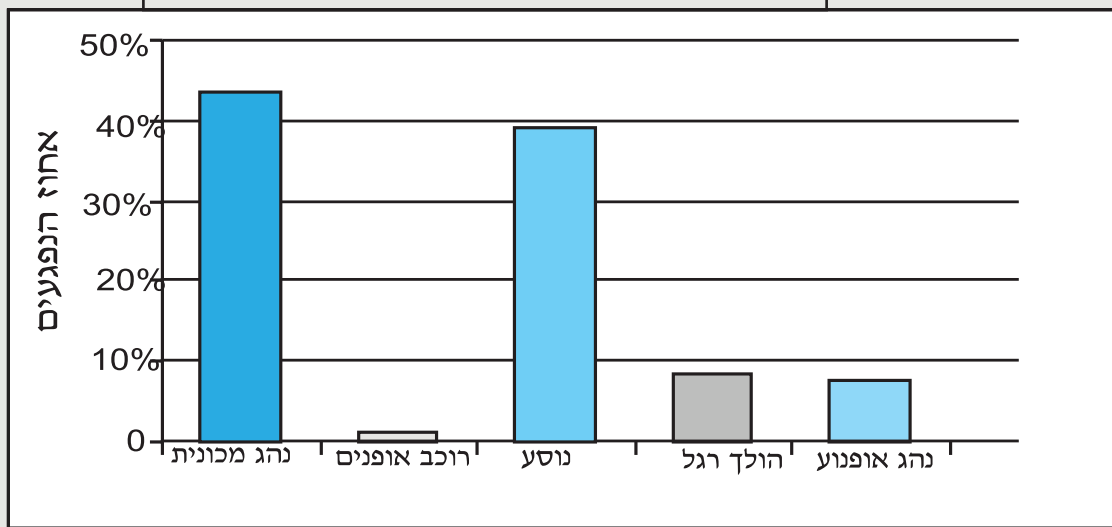
◀ באיזה סוג של דיאגרמה הייתם מציגים את הנתונים של

הנסיעות? נמקו.

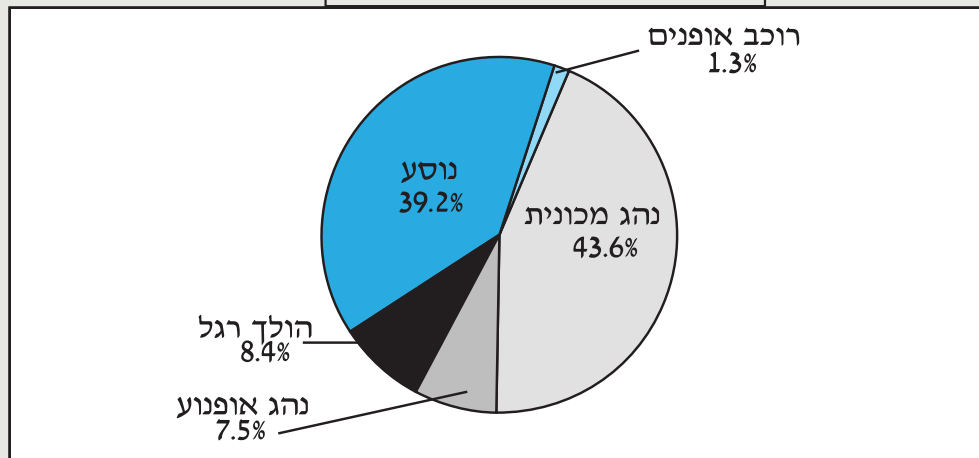


3. על הלוח יוצגו הדיאגרמות הבאות:

נפגעים בתאונות דרכים, לפי סוג הנפגע



סה"כ נפגעים 45,458



(א) אילו נתונים מיוצגים בדיאגרמות?

(ב) לאילו נפגעים השכיחות הגבוהה ביותר?

לאילו נפגעים השכיחות הנמוכה ביותר?

איך תסבירו את הפער הגדול בין אחוז נהגי המכוניות, שנפגעו בתאונת

דרכים, לבין אחוז רוכבי האופניים, שנפגעו בתאונות דרכים?

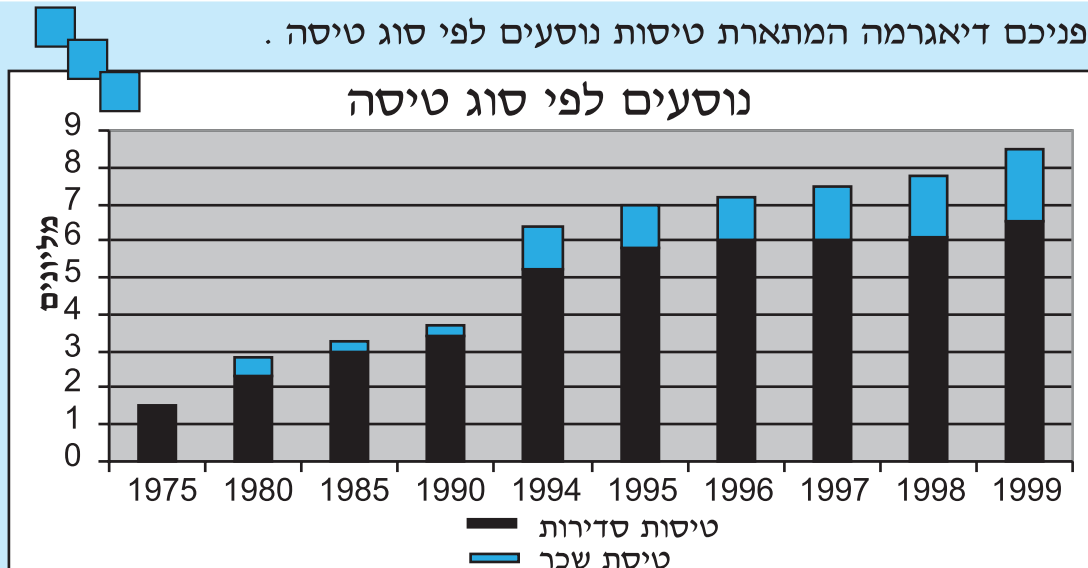
(ג) מהו סך כל אחוז הנפגעים בתאונות דרכים?

(ד) במה שוות הדיאגרמות? במה שונות הדיאגרמות?

באיזו דיאגרמה הייתם בוחרים כדי להציג נתונים מסוג זה? נמקו.

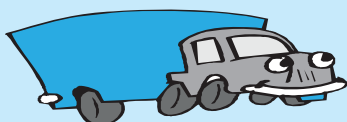


1. לפניכם דיאגרמה המתארת טיסות נוסעים לפי סוג טיסה .



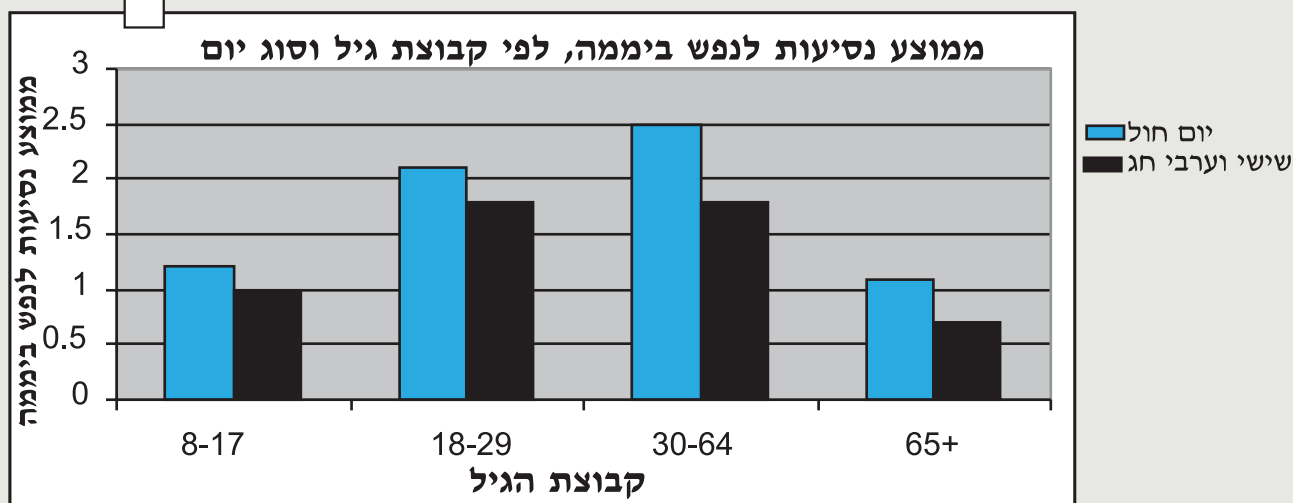
שימו לב: חלק מהנוסעים טסים בטיסות סדירות , כלומר, טיסות במטוסים של חברות תעופה. וחלק מהנוסעים טסים בטיסות שכר, כלומר, טיסות במטוסים הנשכרים ע"י חברות תעופה ועלות הטיסה בהם זולה יותר.

- (א) באיזו שנה היה מספר הנוסעים הנמוך ביותר?
- באיזו שנה היה מספר הנוסעים הגבוה ביותר?
- (ב) בכמה גדול מספר הנוסעים הגדול ביותר ממספר הנוסעים הנמוך ביותר? פי כמה גדול מספר הנוסעים הגדול ביותר ממספר הנוסעים הנמוך ביותר?
- (ג) באיזה סוג טיסה בוחרים רוב האנשים ? לפי מה קבעתם?
- (ד) באילו שנים טסו כ- $\frac{1}{4}$ מן הנוסעים בטיסות שכר? מה תוכלו לומר על היחס בין טיסות השכר לבין הטיסות הסדירות בשנים אלו?
- (ה) שער: איזה מלבן מהדיאגרמה קרוב ביותר לממוצע של מספר הנוסעים שטסו בין השנים 1975 ל- 1999?

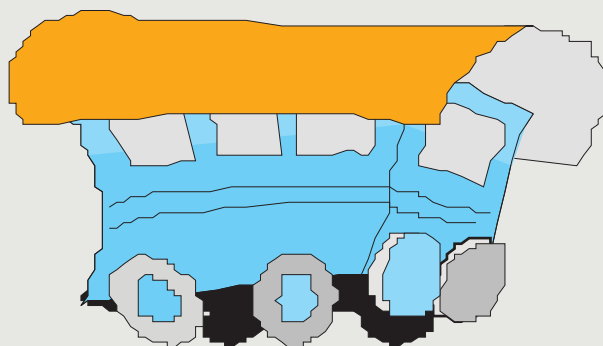


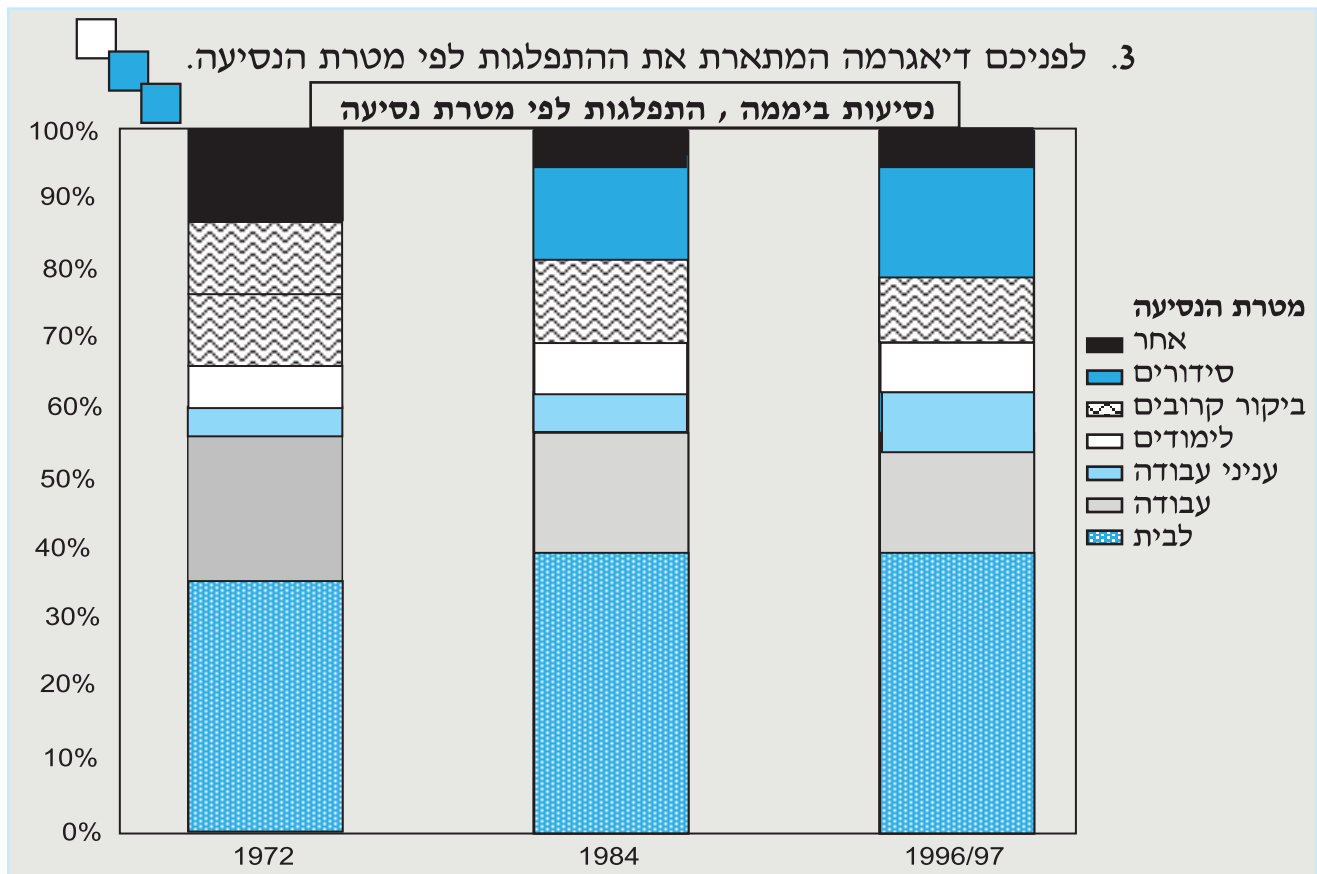
בדקו את השערתכם בעזרת מחשבון או מחשב.

2. הדיאגרמה שלפניכם מתארת ממוצע נסיעות לנפש ביממה לפי קבוצת גיל וסוג יום.



- (א) מה מתאר הקו המאוזן של הדיאגרמה?
- (ב) מה תוכלו לומר על הנסיעות בימי החול לעומת הנסיעות בימי שישי וערבי חג? לפי מה קבעתם?
- (ג) לאיזו קבוצת גיל ממוצע הנסיעות הוא הגבוה ביותר? כמה נסיעות בממוצע בימי החול בקבוצה זו? כמה נסיעות בממוצע בימי שישי וערבי חג בקבוצה זו?
- (ד) באילו קבוצות גיל נמוך ממוצע הנסיעות לנפש ביממה? הסבירו מדוע זה כך.





(א) מה מתארות שלושת עמודות הדיאגרמה?

מה מתארים הגוונים השונים בכל עמודה?

(ב) לאיזו מטרת נסיעה אחוז הנסיעות ביממה הוא הגבוה ביותר?

באיזו שנה אחוז הנסיעות למטרת סידורים הוא הנמוך ביותר?

באיזו שנה אחוז הנסיעות למטרת לימודים הוא הגבוה ביותר?

(ג) מה השווה בעמודות שבדיאגרמה זו?

מה השונה בעמודות שבדיאגרמה זו?

(ד) בחרו באחת מן העמודות וערכו לה טבלת נתונים מתאימה.

הציגו את הנתונים שבחרתם בדיאגרמת עוגה.

באיזה סוג דיאגרמה נוח יותר, לדעתכם, להציג את נתונים ולהסיק מסקנות?



1. בטיול לצפון נפגשה קבוצת "הדסים" עם קבוצת "ערבה" בחווה של דוד משה. בבריכת הפורלים של הדוד נערכה תחרות דיג בין שתי הקבוצות המאומנות בדיג.



הדוד משה החליט, שהקבוצה המנצחת תזכה בדגים, שדגו שתי הקבוצות.

מצב הדייג בקבוצת "ערבה" היה כך:

- יאלא - 2
- ישי - 9
- אהוד - 1
- דודו - 7
- צביקה - 7
- ליה - 2
- משה - 7
- מיכאל - 3



מצב הדייג בקבוצת "הדסים" היה כך:

- ראובן - 8
- דני - 1
- אלי - 6
- עמוס - 3
- עוליה - 6
- יותם - 2
- קובי - 3
- רונן - 7
- ארי - 4
- בני - 1
- עקי - 3

איזו קבוצה הצליחה בתחרות?

(א) ארי טען, שקבוצתו היא הזוכה, כיוון שבקבוצתו דגו מספר רב ביותר של דגים.

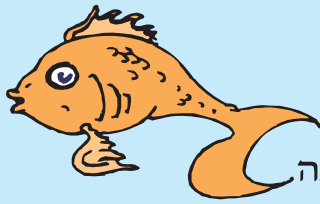
מה דעתכם?

(ב) ישי טען, שקבוצת ערבה היא הזוכה משום שהוא דג את מספר הדגים הרב ביותר.

מה דעתכם?

מי דג מספר קטן ביותר של דגים בקבוצת "ערבה"?

מה ההפרש בין הדייג הגדול ביותר והדייג הקטן ביותר בקבוצת "הדסים"?



למי השכיחות הגבוהה ביותר בקבוצת "הדסים"?

למי השכיחות גבוהה ביותר בקבוצת "ערבה"?

ערכו טבלת שכיחויות למספר הדגים, שדגו בכל קבוצה

קבוצת "ערבה"

שם הילד	השכיחות

קבוצת "הדסים"

שם הילד	השכיחות

ד) משה הציע לערוך רשימת נתונים מסודרת בכל אחת מן הקבוצות.

רשימה מסודרת זו רשימה שהאיברים שלה מסודרים בסדר עולה.

(מהקטן לגדול)

לדעתו, האיבר האמצעי ברשימה המתקבלת יקבע את הנצחון. מה דעתכם?

ערכו רשימה מסודרת לשתי הקבוצות.

מי האיבר האמצעי ברשימה של קבוצת "הדסים"?

האם תוכלו למצוא את האיבר האמצעי בקבוצת "ערבה"?

מצאו שני אברים אמצעיים. איזה מספר נמצא בין שני איברים אילו?

ה) האם ניתן לקבוע איזו קבוצה תנצח, לפי רשימת הנתונים? הסבירו.

האם ניתן לקבוע איזו קבוצה תנצח, לפי טבלת השכיחויות? הסבירו.

האם ניתן לקבוע איזו קבוצה תנצח, לפי האיבר האמצעי? הסבירו.

ו) הדוד משה החליט, שהקבוצה, שלה ממוצע הדיג הגבוה ביותר, היא המנצחת,

חשבו את הממוצע וקבעו מי הקבוצה המנצחת.



2. בידי כל קבוצה כרטיסים, ועליהם רשומים המדדים.

ממוצע

חציון

שכיח

(א) מה מציינים המספרים 3 ו-7 מתוך רשימת שתי הקבוצות?

(ב) לצורך איזה מדד ערכנו רשימת נתונים מסודרת?

(ג) לפי איזה מדד נקבע הנצחון בתחרות הדיג?

(ד) האם נכון לומר, שהקבוצה, שבה דגו מספר רב ביותר של דגים, היא המנצחת? הסבירו.

(ה) מה תוכלו לומר על החציון בקבוצת "הדסים" ועל החציון בקבוצת "ערבה"?

(ו) לפניכם רשימת מספרים

0, 1, 6, 6, 6, 10, 11, 12, 12, 16

מהו השכיח? מהו החציון? מהו הממוצע? האם קיים קשר ביניהם?

הוסיפו את המספר 18 לרשימה.

האם השתנה החציון?

האם השתנה הממוצע?

האם השתנה השכיח?



השכיח החציון והממוצע הם **מדדים** בחקר נתונים.

השכיח הוא הנתון שמופיע מספר רב ביותר של פעמים, כלומר, הנתון, שלו השכיחות הגדולה ביותר.

החציון הוא האיבר האמצעי ברשימה מסודרת.

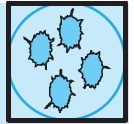
ברשימה, שלה מספר זוגי של איברים, החציון הוא הממוצע של שני האיברים האמצעיים

דוגמה: 2, 3, 5, 6, 9, 10

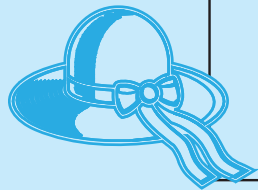
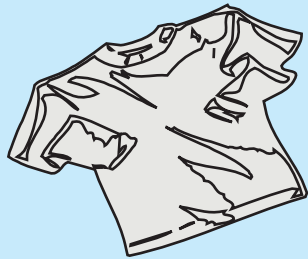
ברשימה זו החציון הוא 5.5

הממוצע הוא המנה, המתקבלת מחילוק סכום הנתונים למספר הנתונים.

בחקר נתונים ניתן להשתמש, **לפי הצורך**, בשכיח, בחציון, או בממוצע.

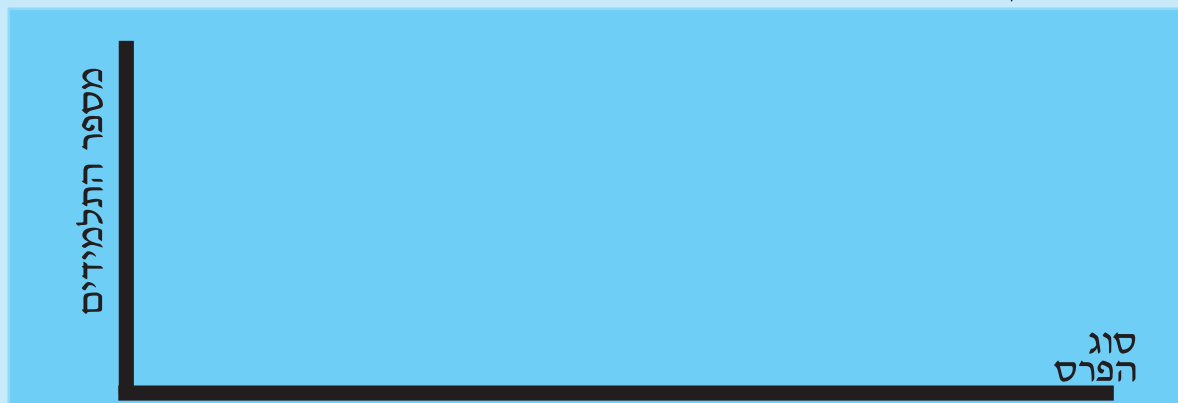


3. חברת "מתוקים" נותנת פרס לכל מבקר. לבחירה מוצעים:
 חולצות, קלמרים, כובעים, פוסטרים, מדבקות.
 תלמידי בי"ס "שקמה" בחרו פרסים, לפניכם טבלת שכיחויות מתאימה.



מספר התלמידים	הפרס
30	חולצות
15	קלמרים
49	כובעים
15	פוסטרים
7	מדבקות

- א) כמה תלמידים מבי"ס "שקמה" קיבלו פרסים?
- ב) לאיזה פרס השכיחות הגבוהה ביותר?
- ג) לאילו פרסים שכיחות שווה?
- ד) איזה פרס הוא השכיח?
- ה) שרטטו דיאגרמת מלבנים, המתאימה לטבלת השכיחויות.
 קבעו את סוגי הפרסים בציר המאוזן ואת מספר התלמידים בציר המאונך.
 ניתן להשתמש ב- EXCEL



- ו) כיצד תמצאו את השכיח בדיאגרמת המלבנים?
- ז) לחברת "מתוקים" אזלו הפרסים, אילו פרסים תיעצו לה להזמין פעם נוספת?

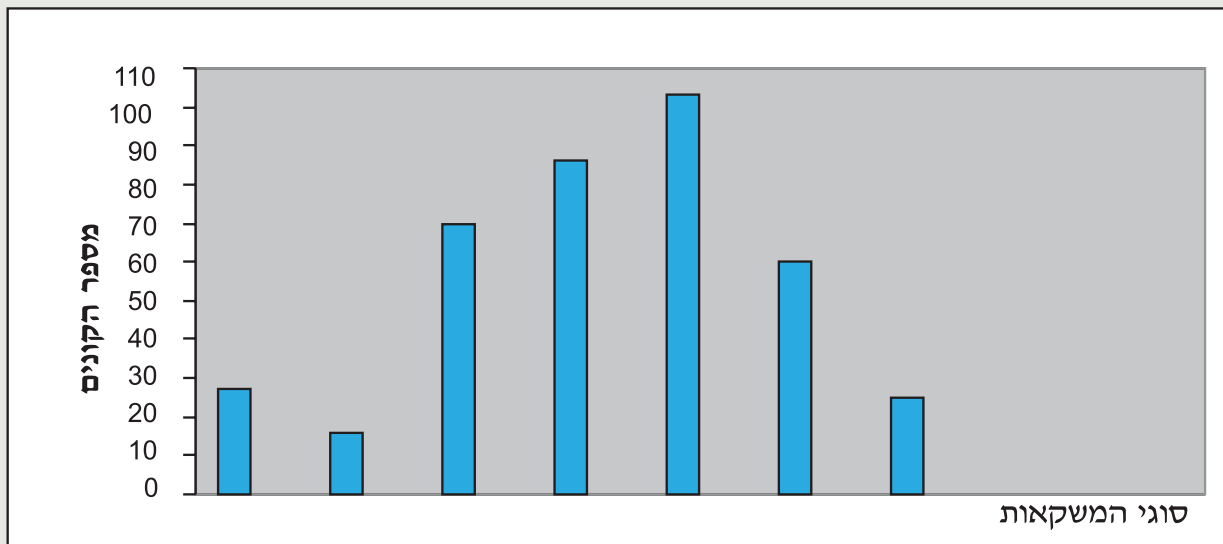
1. אורי ממסעדת "החוף" עורך סקר על קניית משקאות ביום קיץ לוחט לפניכם הנתונים שאסף.



מספר הקונים	סוג המשקה
27	משקה קל
16	משקה קל דיאט
70	משקה מוגז
86	משקה מוגז דיאט
103	מים מינרליים
60	מיצים טבעיים
25	מי סודה



- (א) איזה משקה הוא השכיח?
 (ב) לאיזה משקה השכיחות הנמוכה ביותר?
 (ג) האם כדאי לאורי להזמין כמות שווה של משקאות מכל סוג?
 (ד) לפניכם דיאגרמת מלבנים המתאימה לטבלה.



- < התאימו לכל מלבן את סוג המשקה.
 < איך תמצאו את השכיח בדיאגרמת המלבנים?
 < איך תמצאו בדיאגרמה את סוג המשקה, שלו שכיחות נמוכה ביותר?
 < האם הצגת נתונים בדיאגרמת מלבנים עדיפה על הצגת נתונים בטבלה?
 הסבירו.

2. לפניכם נתונים על גובה התלמידים בכיתה ה'. הנתונים התקבלו בבדיקה שנערכה על ידי התחנה לבריאות המשפחה.

1.43	1.55	1.35	1.15	1.32
1.27	1.23	1.15	1.29	1.48
1.50	1.21	1.27	1.30	1.25
1.31	1.33	1.40	1.50	1.52

- (א) ערכו טבלת שכיחויות לרשימת הגבהים ומצאו מהו הגובה השכיח. לאיזה גובה שכיחות נמוכה ביותר?
- (ב) ערכו רשימת נתונים מסודרת ומצאו את החציון.
- < כמה מספרים יהיו לפני החציון?
 < כמה מספרים יהיו אחרי החציון?
- (ג) חשבו את ממוצע הגבהים בכיתה. האם גובהם של רוב התלמידים קרוב לממוצע, לחציון או לשכיח?

3. תלמידי בי"ס "נופים" ותלמידי בי"ס "אריאל" נבחנו במבחני כניסה לחטיבת

הביניים "יצהר".

לפניכם הציונים במתמטיקה:

בית ספר "נופים"

65 , 80 , 70 , 80 , 45 , 70 , 100 , 90 , 85 , 70 , 65 , 80 , 95 , 90

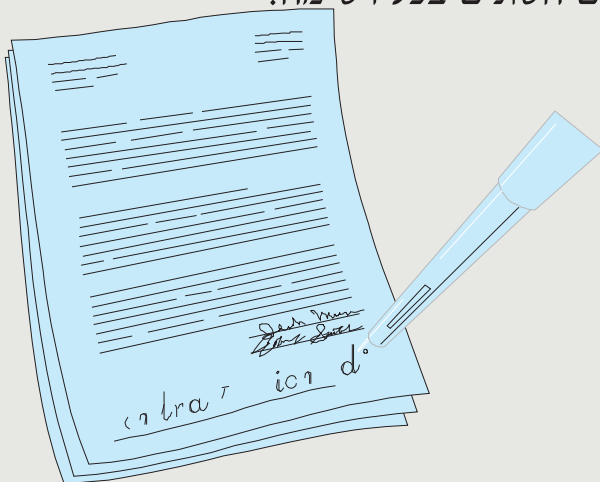
בית ספר "אריאל"

90 , 95 , 85 , 45 , 75 , 100 , 95 , 40 , 60

- (א) האם ניתן לקבוע, בלי לחשב, איזו כיתה הצליחה במבחן הכניסה יותר?
 (ב) ערכו רשימה מסודרת לציונים שהתקבלו בכל בית - ספר.
 (ג) מצאו שכיח, חציון וממוצע בכל רשימה, והשלימו בטבלה.

בית ספר "אריאל"	בית ספר "נופים"	
		שכיח
		חציון
		ממוצע

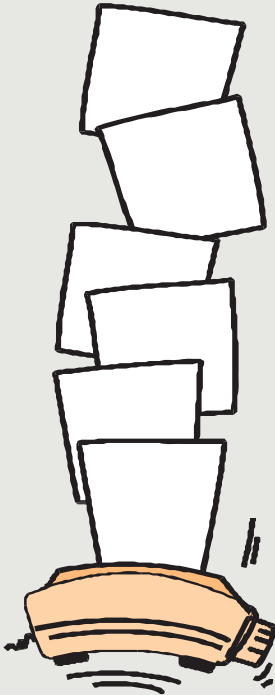
(ד) האם מצאתם קשר בין המדדים השונים בכל רשימה?





1. בטקס הנחת אבן הפינה למבנה החדש של בית ספר "אורות" נערך מסע התרמה בין ההורים לרכישת מזגנים לבית הספר. לצורך זה הונפקו כרטיסים במחירים שונים.

לפניכם טבלת שכיחויות לתרומות ההורים של תלמידי כיתות ו'.



מספר התורמים	סכום התרומה
150	10 ש"ח
100	50 ש"ח
40	100 ש"ח
30	500 ש"ח
10	1,000 ש"ח

(א) כמה מהורי התלמידים של כיתות ו' תרמו?

(ב) איזה סכום נאסף מהם?

(ג) איזה סכום הוא השכיח?

(ד) איזה סכום נתרם בממוצע ע"י ההורים?

(ה) הציעו דרך למצוא את החציון לפי טבלת השכיחויות. הסבירו.

כמה איברים יהיו ברשימה, אם תערכו רשימה מסודרת לפי טבלת השכיחויות?

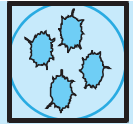
(ו) הוריו של דני חזרו מחו"ל, שמעו על מסע ההתרמה והוסיפו 10,000 ש"ח לסכום שהתקבל.

צרפו את הסכום החדש לטבלת השכיחויות ובדקו שוב: את השכיח,

את החציון ואת הממוצע. מי מהם השתנה? מי לא השתנה?

על איזה מדד נכון לומר, כי הוא מושפע מנתונים גדולים במיוחד או קטנים במיוחד?

2. לפניכם טבלת שכיחויות לתרומות שהתקבלו מהורי התלמידים של כיתות ה'.



מספר התורמים	סכום התרומה
100	10 ש"ח
50	50 ש"ח
30	100 ש"ח
60	500 ש"ח
40	1,000 ש"ח

(א) כמה מהורי התלמידים של כיתות ה' תרמו?

(ב) איזה סכום נאסף מהם?

(ג) איזה סכום הוא השכיח?

(ד) איזה סכום נתרם בממוצע על ידי ההורים?

(ה) מהו החציון ברשימה זו?

(ו) מה תוכלו לומר על התרומות, שנאספו מהורי התלמידים של כיתות ה'?

ו-ו'?

באיזו שכבת גיל תרמו ההורים בעין יפה יותר? הסבירו.

מי מבין המדדים: השכיח, החציון, והממוצע מראה על תרומה בעין

יפה?

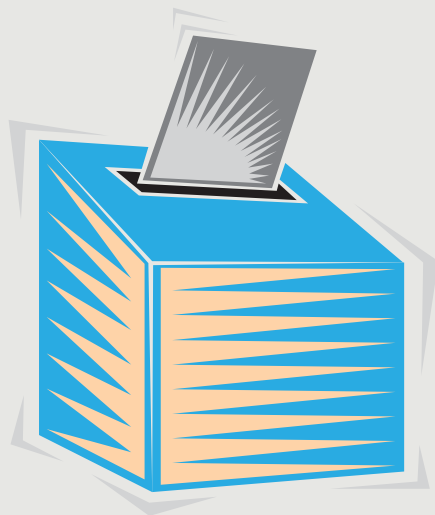




3. על הלוח מוצגות הטבלאות הבאות:

תרומות כיתות ו'		תרומות כיתות ה'	
מספר התורמים	הסכום שתרים כל אחד	מספר התורמים	הסכום שתרים כל אחד
100	10 ש"ח	150	10 ש"ח
50	50 ש"ח	100	50 ש"ח
30	100 ש"ח	40	100 ש"ח
60	500 ש"ח	30	500 ש"ח
40	1,000 ש"ח	10	1,000 ש"ח
		1	10,000 ש"ח

- (א) כמה מהורי התלמידים של כיתות ה' תרמו?
 כמה מהורי התלמידים של כיתות ו' תרמו?
- (ב) איזה סכום נתרם בכל שכבת גיל?
- (ג) את מי מהשלושה: שכיח, חציון וממוצע קל ביותר למצוא בטבלאות?
- (ד) איך מצאתם את החציון לפי טבלת התרומות?
- (ה) האם לפי רשימת הנתונים ניתן לקבוע באיזו שכבה תרמו בעין יפה יותר?
 (ו) במה שוות הטבלאות המוצגות?
 במה שונות הטבלאות המוצגות?



על הלוח יוצגו הכרטיסים הבאים:

כדי למצוא אותי יש לערוך רשימה מסודרת של נתונים מהקטן עד הגדול.

קל ביותר למצוא אותי ברשימת נתונים.

אני מושפע מנתונים גדולים במיוחד או קטנים במיוחד.

אני תמיד אחד המספרים שברשימה.

אינני חייב להיות אחד המספרים שברשימה.

אני מחלק את קבוצת הנתונים לשני חלקים, חצי מהם גדולים ממני,

וחצי מהם קטנים ממני.

אני עשוי להופיע בראש רשימת נתונים מסודרת.

אני מופיע ברשימת הנתונים מספר רב ביותר של פעמים.

כדי למצוא אותי יש לחשב את סכומי הנתונים ולחלקם במספר המחברים.

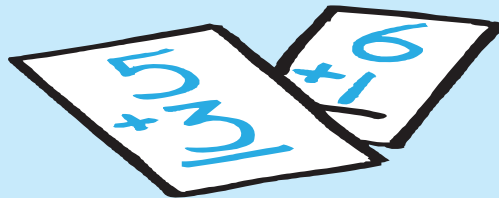
בידי כל קבוצה הכרטיסים:

ממוצע

חציון

שכיח

הרימו בכל פעם כרטיס מתאים. (לפעמים ניתן להרים יותר מכרטיס אחד)





1. בכיתתו של בועז נערך סקר על מספר הילדים במשפחות של תלמידי הכיתה לפניכם הנתונים שהתקבלו:

5, 3, 3, 2, 7, 6, 2, 5, 3, 4, 4, 2, 1, 7, 5, 4, 4, 3, 2, 1, 8, 4, 6

א) השלימו את טבלת השכיחויות

השכיחות	מספר הילדים במשפחה



ב) שרטטו דיאגרמה המתאימה לנתונים, ניתן להשתמש ב־ EXCEL

ג) מהו מספר הילדים השכיח?

ד) כמה תלמידים בכיתה הם ילדים יחידים?

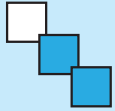
ה) כמה ילדים במשפחתיכם? מה השכיחות של מספר זה ברשימה הנתונה?



ו) מהו החציון ברשימה?

ז) מהו ממוצע הילדים במשפחה בכיתתו של בועז?

ח) בעיתון התפרסם כי ממוצע הילדים במשפחה הוא 2.8 היתכן? הסבירו.



2. אבי משער מה יהיה ציונו במתמטיקה בתעודה.
לפניכם ציוני המבחנים.

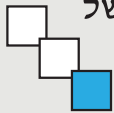
70 , 85 , 90 , 82 , 92 , 70

מהו הציון השכיח?

מהו הציון החציוני?

מהו הציון הממוצע?

יום לפני קבלת התעודות מצא אבי מבחן נוסף שציונו 87.
בדקו את השכיח, החציון והממוצע לאחר ההוספה ומצאו מי מהם השתנה.



3. אהוד עורך עיתון הילדים "עיתונקט" מפרסם סקר על אודות זכיות של ילדים במבצעי חברות.

אהוד ערך משאל בין 20 ילדים ומצא כי יש מהם שזכו מספר פעמים ואחרים שלא זכו בכלל.

הוא איבד את הרשימה, אך זכר כי השכיח היה: 0 זכיות

הממוצע: 2 זכיות

החציון: 2.5 זכיות

שוקי ואלי ניסו לשחזר את הרשימה שאבדה לאהוד

הרשימה של שוקי: 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2

3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5

הרשימה של אלי: 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2.5

2.5, 3, 3, 4, 4.5, 5, 6, 7

איזו רשימה מתאימה לסקר ב"עיתונקט"? הסבירו.

(ב) הציעו רשימה מתאימה אחרת.

