

לכיתה הטרוגנית

משתלם

עוד

בעבר

פרקי הלימוד

7	כפל שברים פשוטים
57	השבר כאופרטור (חלק של כמות)
79	חילוק שברים פשוטים
127	הסתברות
151	מידות עשרוניות
193	כפל מספרים עשרוניים
225	חילוק מספרים עשרוניים

בעיות מילוליות ושימוש במחשבון
משולבים בפרקי הלימוד.

הספר תואם את תוכנית הלימודים
החדשה של משרד החינוך

חנה מן

חיה ברג



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 תש"ע 2009

דפוס אייל בע"מ

חובר ע"י

חיה ברג

חנה. מן

קריאה והערות

עטרה לבקוביץ -

מד"פית ומרכזת מרפ"ד

למתמטיקה

עיצוב גרפי

מירי ברג

בצוע גרפי

ג. יהודה

הגהה

ח. רוזנבוים

מונמז' ולוחות

"סקלא" דוידוביץ

הדפסה וכריכה

דפוס אייל

הוצאה לאור

"חניה"

הודפס בשנת

2009

הספר תואם את תוכנית הלימודים החדשה

של משרד החינוך

הספר "משתלם עוד בשבר" הוא חלק שלישי 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 תואם לתוכנית הלימודים של משרד החינוך. בספר זה פרקי לימוד בנושא כפל וחילוק בשברים פשוטים ועשרוניים, הסתברות, שימוש במחשבון, מידות עשרוניות ואומדן.

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.

שלב I

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

שלב II

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 השלישית בסידרה "משתלם בשבר".

בחוברת זו תעסקו בשברים פשוטים ובשברים עשרוניים.

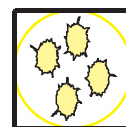
הלימוד יעשה תוך כדי עבודה בקבוצות במטרה לגלות חומר חדש ולתרגל בו. ניתן להשתמש במחשבון.

אנו מקווים כי תהיו שותפים פעילים בתהליך ההוראה והלמידה ומאחלות 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.

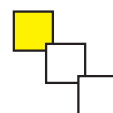


- שעורי בית.



להלן הסימנים המופיעים בעבודה היחידנית ובשעורי הבית.

- משימה קלה



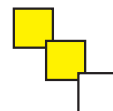
- משימה קשה



- משימה המיועדת לכולם



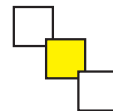
- משימה לא כ"כ קשה

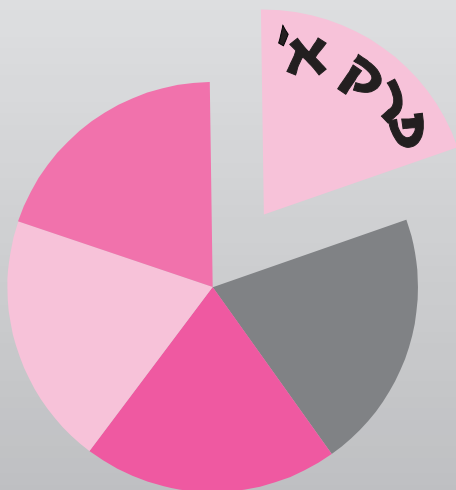


- משימה לא כ"כ קלה



- משימה בינונית





כפל שברים פשוטים

תוכן הענינים

8.....	חוקרים לוחות	1 שיעור
15.....	כפולות בקפיצות	2 שיעור
22.....	מה ברשת	3 שיעור
31.....	מכפלת הרשת	4 שיעור
40.....	כושר בכפל	5 שיעור
46.....	עמוק עמוק בכפל	6 שיעור
52.....	למה ומדוע	7 שיעור

נשחק חשבון



☆ בינגו זוג הכפל בשברים

☆ שבלונת הרשת

(ראה משחק בסוף הספר).

משתלם

עוד

בעבר



1. לפניכם לוח מספרים.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

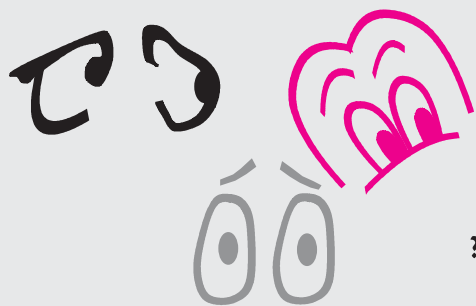


לפניכם לוח שברים הדומה ללוח המאה.

נכתוב את המספרים 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 בטור ראשון משמאל.

	1	2	3	4	5	6	7	8	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	2/8	2/9
3	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9
4	4/1	4/2	4/3	4/4	4/5	4/6	4/7	4/8	4/9
5	5/1	5/2	5/3	5/4	5/5	5/6	5/7	5/8	5/9
6	6/1	6/2	6/3	6/4	6/5	6/6	6/7	6/8	6/9
7	7/1	7/2	7/3	7/4	7/5	7/6	7/7	7/8	7/9
8	8/1	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6	8/7	8/8	8/9
9	9/1	9/2	9/3	9/4	9/5	9/6	9/7	9/8	9/9

- במה שונים המספרים בשורה הראשונה ובטור הראשון מכל המספרים שבלוח?



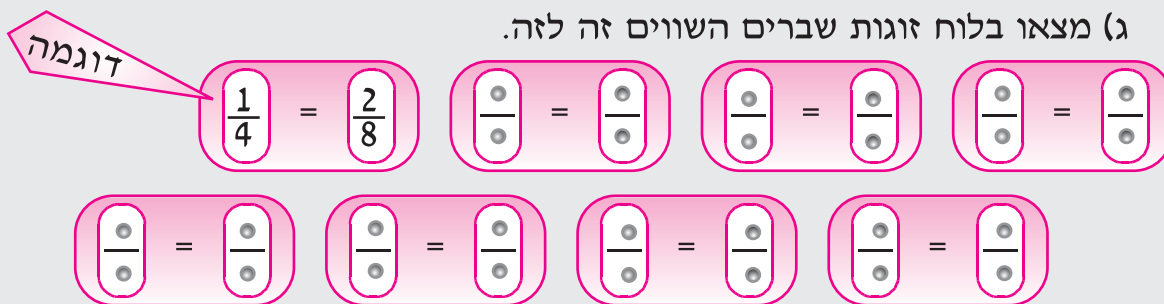
התבוננו בלוח המאה כלוח שברים.

- (א) < מה זהה בשברים הרשומים בכל טור?
 < במה שונים השברים בכל טור?
 < מה זהה בשברים הרשומים בכל שורה?
 < במה שונים השברים בכל שורה?
 < התבוננו בכל שורה משמאל לימין. האם השברים כתובים בסדר עולה או בסדר יורד? הסבירו.

(ב) < מצאו בלוח את כל השברים, השווים ל-1?
 חברו אותם בקו.

- < באיזה חלק של הלוח נמצאים כל השברים, הקטנים מ-1?
 < באיזה חלק של הלוח נמצאים כל השברים, הגדולים מ-1?
 < היכן נמצאים כל השברים, השווים ל- $\frac{1}{2}$? חברו אותם בקו.
 < מה תוכלו לומר על השברים, הנמצאים בין קו ה-1 לקו ה- $\frac{1}{2}$?
 תנו שתי דוגמאות.

(ג) מצאו בלוח זוגות שברים השווים זה לזה.



(ד) העבירו קו בין השבר $\frac{2}{9}$ לשבר $\frac{9}{9}$

מה תוכלו לומר על השברים, הנמצאים בקו זה?
 מצאו עוד קווים דומים.

2. לפניכם טור רביעי מהלוח.



(א) הגדילו ב-1 את המונה ואת המכנה של כל אחד מהשברים.

$\frac{1}{3}$	$\longrightarrow$	$\frac{1+1}{3+1}$	$\longrightarrow$	$\frac{2}{4}$
$\frac{2}{3}$	$\longrightarrow$	$\frac{+}{+}$	$\longrightarrow$	$\bullet$
$\frac{3}{3}$	$\longrightarrow$	$\frac{+}{+}$	$\longrightarrow$	$\bullet$
$\frac{4}{3}$	$\longrightarrow$	$\frac{+}{+}$	$\longrightarrow$	$\bullet$
$\frac{5}{3}$	$\longrightarrow$	$\frac{+}{+}$	$\longrightarrow$	$\bullet$
$\frac{6}{3}$	$\longrightarrow$	$\frac{+}{+}$	$\longrightarrow$	$\bullet$
$\frac{7}{3}$	$\longrightarrow$	$\frac{+}{+}$	$\longrightarrow$	$\bullet$
$\frac{8}{3}$	$\longrightarrow$	$\frac{+}{+}$	$\longrightarrow$	$\bullet$
$\frac{9}{3}$	$\longrightarrow$	$\frac{+}{+}$	$\longrightarrow$	$\bullet$

דוגמה



באילו מקרים גדול השבר שהתקבל מהשבר הנתון?

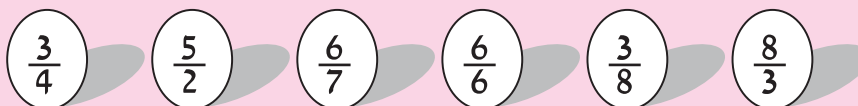
באילו מקרים קטן השבר שהתקבל מהשבר הנתון?

באילו מקרים שווה השבר שהתקבל לשבר הנתון?

(ב) בחרו 5 שברים נוספים מהלוח, הוסיפו 1 למונה ולמכנה של כל אחד מהם.

האם גם הפעם אתם מגיעים לאותן מסקנות שהגעתם בסעיף א'?

(ג) ערכו של מי מבין השברים הבאים יגדל, אם נוסיף 1 למונה ולמכנה?



(ד) כפלו את המונה ואת המכנה של חמישה שברים מן הלוח ב-3.

מה תוכלו לומר על השברים שקיבלתם?



3. על הלוח יוצמד לוח מאה כלוח שברים.

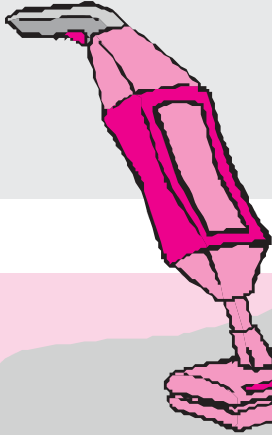
כתבו בספרות גדולות על דף והציגו לפני המורה:

(א) נכסה את הטור המתחיל ב-5 .

שבר מהטור, שהמונה שלו 4.

שבר קטן יותר מהשבר שבחרתם, השייך לטור.

שבר גדול יותר, השייך לטור.



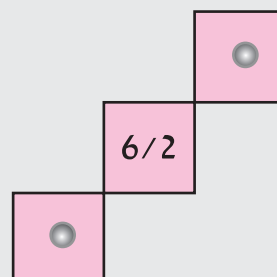
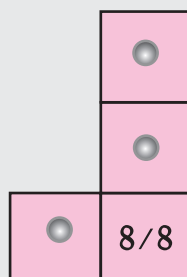
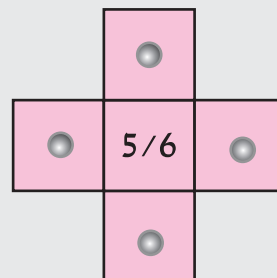
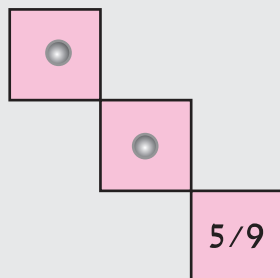
(ב) נכסה את השורה, המתחילה ב-70 .

מהו השבר האחרון בשורה?

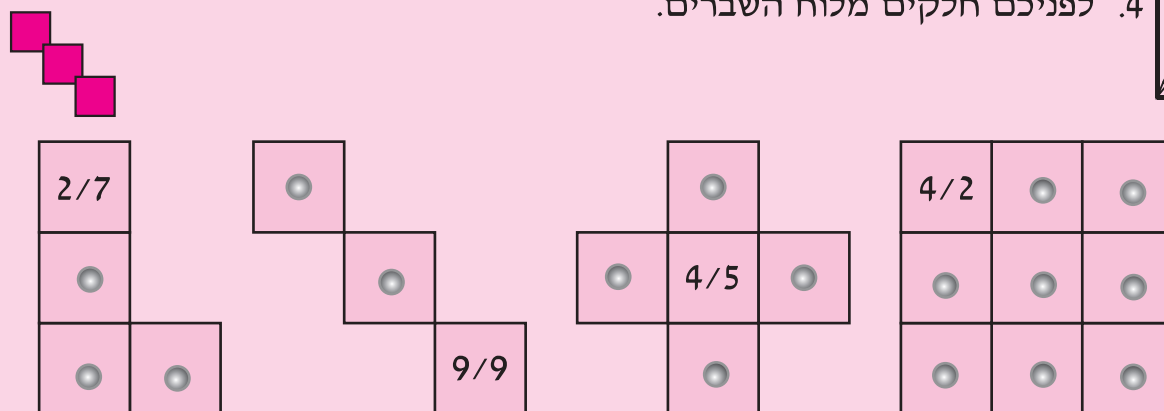
מהו השבר השווה ל-1?

מהו השבר הקטן ביותר בשורה?

(ג) בידי הקבוצות חלקים הגזורים מן הלוח. השלימו.



4. לפניכם חלקים מלוח השברים.



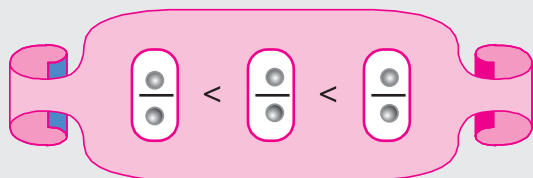
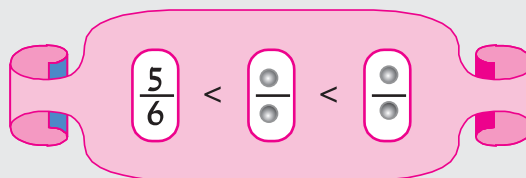
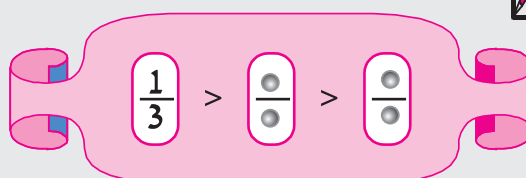
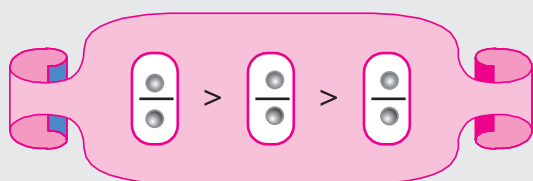
(א) השלימו שברים במשבצות.

(ב) סמנו את השבר הגדול בכל קבוצה.

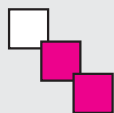
(ג) הוסיפו משבצת לכל אחד מארבעת חלקי הלוח ורשמו בה את השבר המתאים.

(ד) האם גם עתה השבר שבחרתם הוא הגדול ביותר?

5. השלימו. העזרו בלוח השברים.



6. א) השלימו שברים במשבצות. העזרו בלוח השברים.



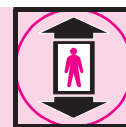
1/1	1/2	1/3					1/9
2/1							
3/1							
4/1							
9/1							

ב) מה ההבדל בין השברים, הכתובים בשורה לבין השברים, הכתובים בטור?

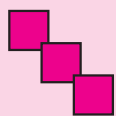
ג) מי גדול יותר:

➤ השבר הראשון בשורה או השבר האחרון בשורה, בכמה?

➤ השבר הראשון בטור או השבר האחרון בטור, בכמה?



1. חברו כל שבר למשפטים המתאימים לו.



קטן מ- $\frac{1}{2}$

שווה ל- $\frac{1}{2}$

כשנגדיל את המונה ואת המכנה ב-1 יקטן השבר.

בין $\frac{1}{2}$ ל-1

גדול מ-1

כשנגדיל את המונה ואת המכנה ב-1 יגדל השבר.

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

$$\frac{4}{7}$$

$$\frac{3}{6}$$

$$\frac{5}{10}$$

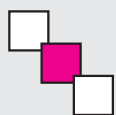
$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{5}{11}$$

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

$$\frac{8}{9}$$

2. השלימו שבר מתאים. שימו לב: יש יותר מאפשרות אחת נכונה.



$$\frac{1}{4} \pm \frac{\circ}{\circ} < 1$$

$$\frac{3}{4} \pm \frac{\circ}{\circ} < 1$$

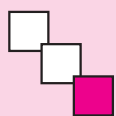
$$\frac{7}{8} \pm \frac{\circ}{\circ} < 1$$

$$\frac{1}{2} \pm \frac{\circ}{\circ} > 1$$

$$\frac{2}{3} \pm \frac{\circ}{\circ} > 1$$

3. מצאו ארבעה שברים, שכאשר נוסיף למונה ולמכנה את המספר 1,

יתקבל שבר, השווה ל- $\frac{1}{2}$.



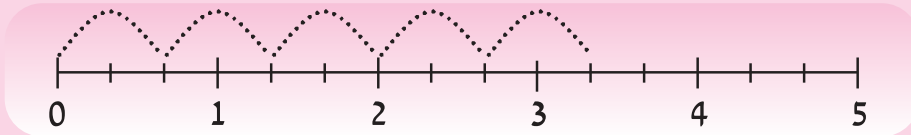
$$\frac{\frac{\circ}{\circ} \pm 1}{\frac{\circ}{\circ} \pm 1} \rightarrow \frac{1}{2} \quad \frac{\frac{\circ}{\circ} \pm 1}{\frac{\circ}{\circ} \pm 1} \rightarrow \frac{1}{2} \quad \frac{\frac{\circ}{\circ} \pm 1}{\frac{\circ}{\circ} \pm 1} \rightarrow \frac{1}{2} \quad \frac{\frac{\circ}{\circ} \pm 1}{\frac{\circ}{\circ} \pm 1} \rightarrow \frac{1}{2}$$

רשמו שברים מתאימים נוספים. כמה אפשרויות ניתן לדעתכם, למצוא?



1. צפרדע, צפרדעוני, קרפדה וקרפדוני מתחרים ביניהם, מי יגיע למרחק הגדול ביותר. כל אחד מהם קפץ בצעדים זהים. לכל אחד מהם צעד באורך שונה.

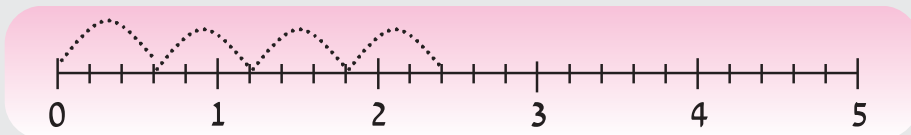
(א) הצפרדע קפצה 5 קפיצות להיכן הגיעה?



$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$$

כתבו תרגיל מתאים:

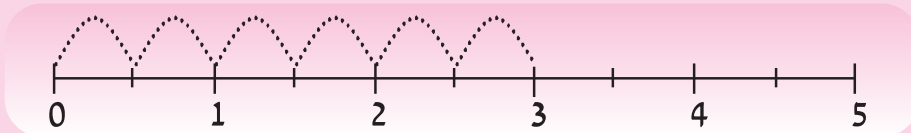
(ב) צפרדעוני קפץ 4 קפיצות. להיכן הגיע? שרטטו.



$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{5}$$

כתבו תרגיל מתאים.

(ג) אורי רצה לדעת לאן תגיע הקרפדה, אם תקפוץ 6 קפיצות של $\frac{1}{2}$. הוא שרטט:



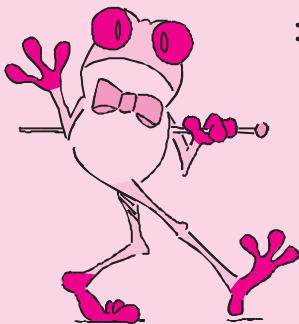
דוד טען, שגם ללא ציור הוא יודע, להיכן תגיע הקרפדה, אם תקפוץ 6 קפיצות של $\frac{1}{2}$.

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

הוא חישב כך: דן אמר, כי כדי למצוא להיכן תגיע הקרפדה הוא כופל:

$$\frac{1}{2} \times \frac{6}{1} = 3$$

הסבירו מדוע בחר דן בכפל. איך קבע את התשובה?



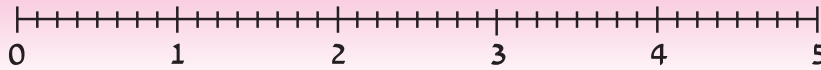
ד) הדגישו בציור את דרכו של קרפדוני. העזרו בתרגילים של דוד ושל דן.

דן פתר כך:

$$4 \times \frac{5}{8} = \text{ציור של קרפדוני}$$

דוד פתר כך:

$$\frac{5}{8} + \text{ציור של קרפדוני} + \text{ציור של קרפדוני} + \text{ציור של קרפדוני} = \text{ציור של קרפדוני}$$



ה) בתחרות נוספת קופצת הצפרדע 3 קפיצות.

$$3 \times \text{ציור של קרפדוני} = \text{ציור של קרפדוני}$$



קבעו משלכם את גודל הצעד. ציירו וכתבו תרגיל מתאים.

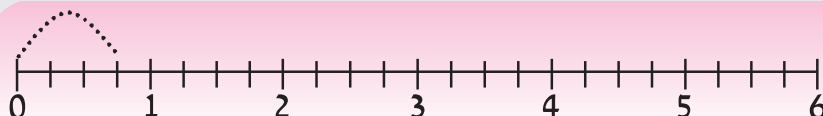
ו) על אילו מבין הצירים הבאים צועד צפרדעוני, אם ידוע, כי הגיע ל-6 יחידות אורך? ציירו ורשמו תרגילים בצירים המתאימים. מחקו את המיותר.



$$\text{ציור של קרפדוני} \times \text{ציור של קרפדוני} = 6$$



$$\text{ציור של קרפדוני} \times \text{ציור של קרפדוני} = 6$$



$$\text{ציור של קרפדוני} \times \text{ציור של קרפדוני} = 6$$

ז) החליטו מה גודל כל צעד ומה מספר הצעדים של צפרדעוני, אם ידוע, כי הגיע ל-5 יחידות אורך. הציעו יותר מאפשרות אחת.
כתבו תרגיל לכל אפשרות.

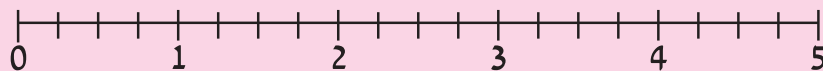


$$\bullet \times \frac{\bullet}{\bullet} = \bullet$$

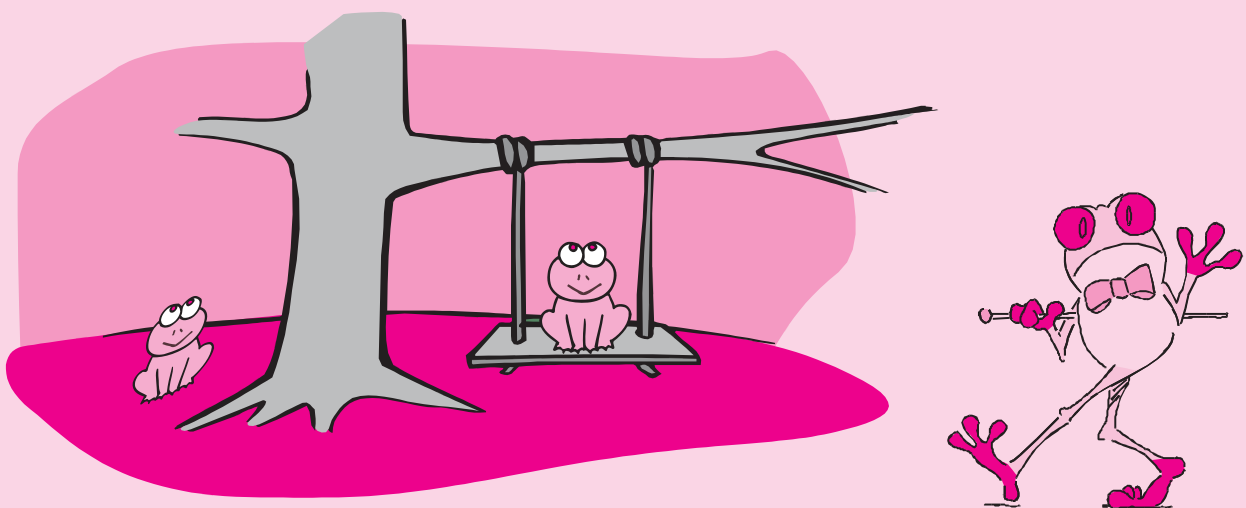


$$\bullet \times \frac{\bullet}{\bullet} = \bullet$$

בני החליט, שגודל כל קפיצה של צפרדעוני $1\frac{1}{4}$ כמה קפיצות קפץ?
הדגימו על הציר ורשמו תרגיל.

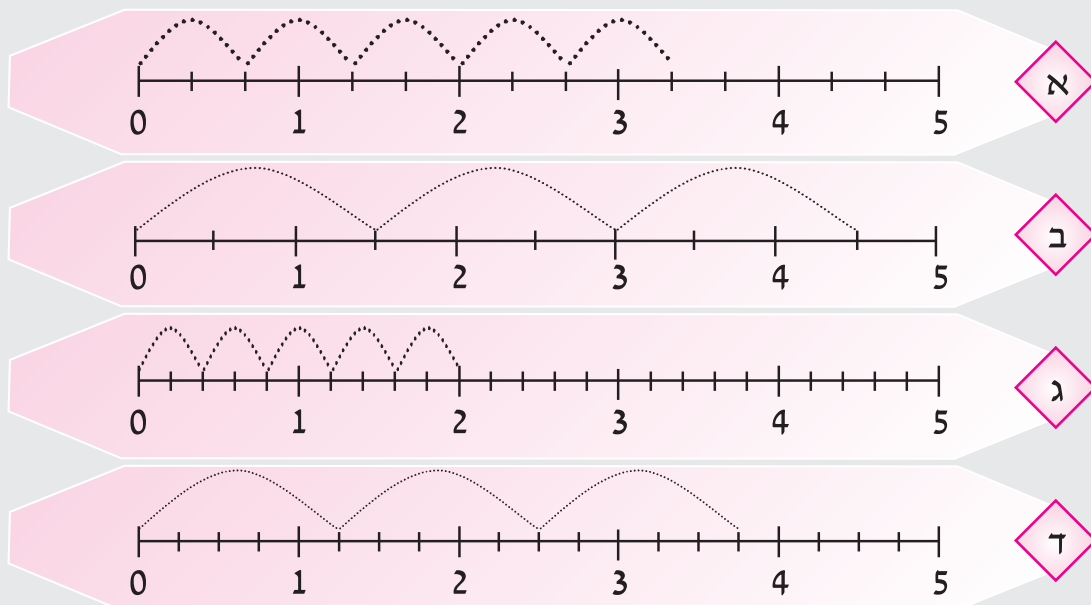


$$\bullet \times 1\frac{1}{4} = 5$$





2. על הלוח מוצמדים צירי מספרים בזה אחר זה.



בידי כל קבוצה הכרטיסים הבאים.

$$3 \times 1\frac{1}{4}$$

$$5 \times \frac{2}{3}$$

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

$$3 \times 1\frac{1}{2}$$

הרימו כרטיס מתאים, בהדגמת כל ציר.

באיזה ציר הגענו למספר שלם?

באילו מהצירים צעדנו מספר שווה של צעדים? מדוע לא הגענו לאותו מקום?

באילו מהצירים היה כל צעד גדול מ-1?

צורי התאים לאחד הצירים את התרגיל: $3 \times \frac{3}{2}$

לאיזה תרגיל דומה התרגיל שלו? איך יקבע מהי המכפלה?

(ב) על הלוח מוצגים הכרטיסים:

$$4 \times \frac{5}{6} \quad \bullet \quad \frac{20}{6}$$

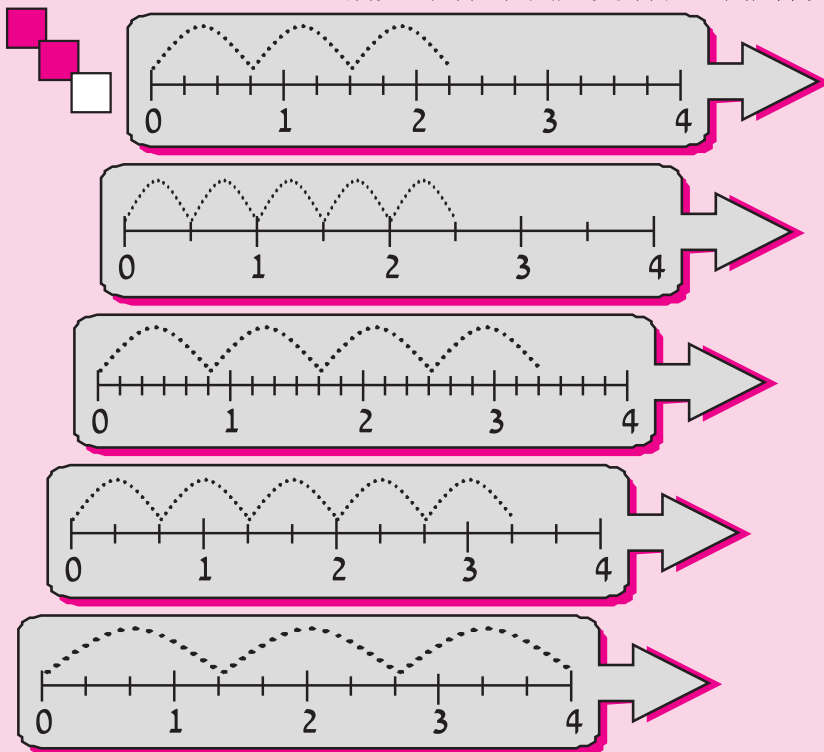
$$2 \times \frac{4}{7} \quad \bullet \quad \frac{8}{14}$$

$$5 \times \frac{5}{3} \quad \bullet \quad \frac{5}{15}$$

$$7 \times \frac{3}{8} \quad \bullet \quad \frac{21}{8}$$

בידי כל קבוצה הכרטיסים $\neq$ $=$. הרימו בכל פעם כרטיס מתאים.

3. חברו בקו ציר לתרגיל המתאים. השלימו את המכפלה.



$$3 \times \frac{1}{3} = \bigcirc$$

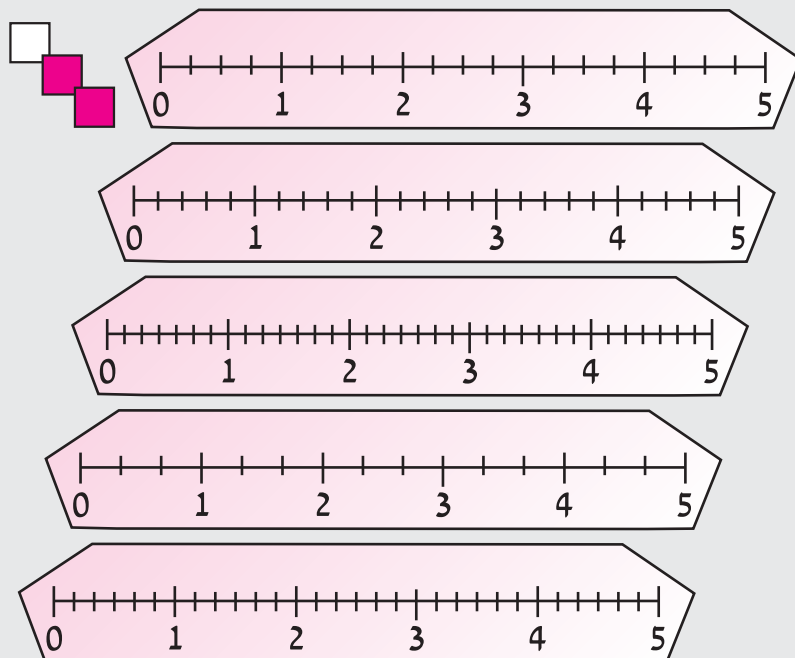
$$5 \times \frac{2}{3} = \bigcirc$$

$$3 \times \frac{3}{4} = \bigcirc$$

$$4 \times \frac{5}{6} = \bigcirc$$

$$5 \times \frac{1}{2} = \bigcirc$$

4. התאימו ציר לכל תרגיל, הדגימו אותו והשלימו את המכפלה.



$$5 \times \frac{2}{3} = \bigcirc$$

$$4 \times \frac{3}{4} = \bigcirc$$

$$4 \times \frac{5}{6} = \bigcirc$$

$$5 \times \frac{1}{5} = \bigcirc$$

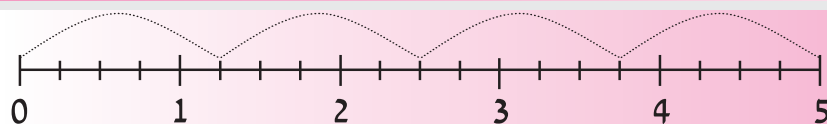
$$2 \times \frac{8}{7} = \bigcirc$$

באילו מהם הגעתם למספר שלם בסוף הדרך?
באיזה מהם הגעתם למספר שלם בחלק של הדרך?

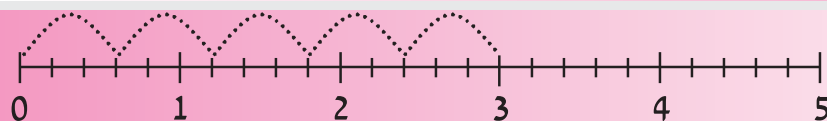
1. כתבו תרגילים מתאימים לצירים ופתרו.



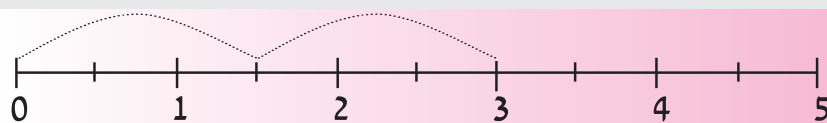
$$\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = \boxed{\bullet}$$



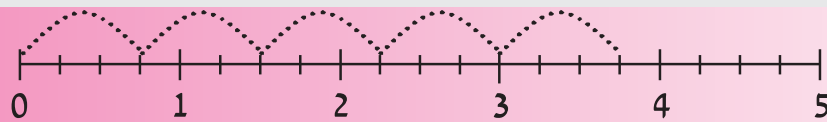
$$\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = \boxed{\bullet}$$



$$\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = \boxed{\bullet}$$



$$\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = \boxed{\bullet}$$

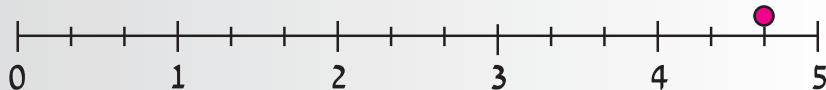


$$\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = \boxed{\bullet}$$

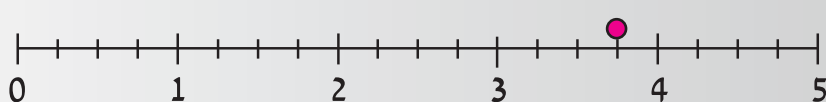
2. כתבו תרגילי כפל, שתוצאתם היא הנקודה, המסומנת על הציר.

הדגימו את התרגיל בציר ופתרו.

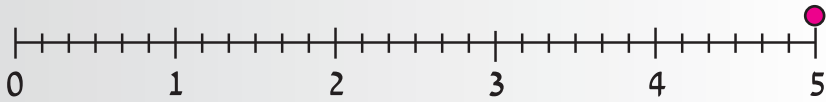
$$\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = \boxed{\bullet}$$



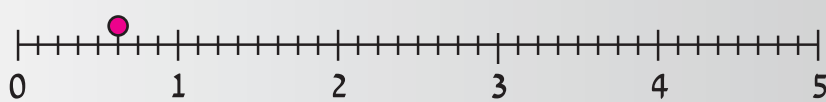
$$\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = \boxed{\bullet}$$



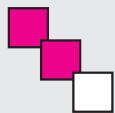
$$\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = \boxed{\bullet}$$



$$\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = \boxed{\bullet}$$

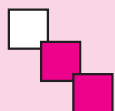


3. כפלו.



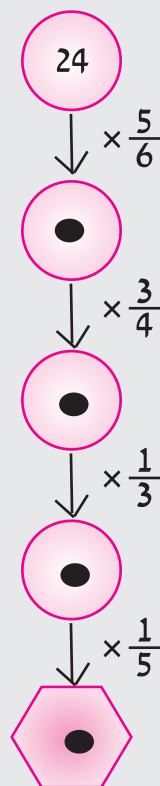
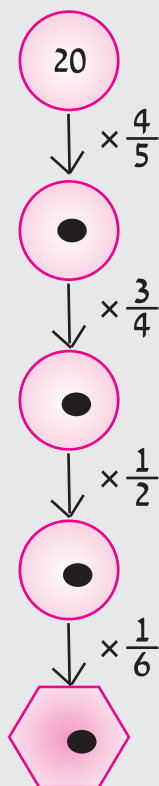
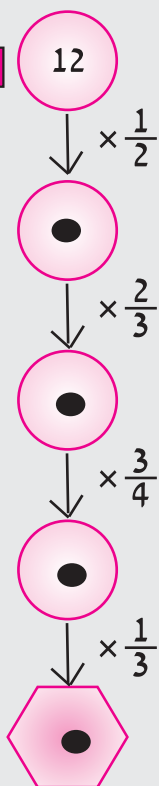
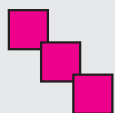
$\times$	0	1	3	5
$\frac{2}{3}$	●	●	●	●
$1\frac{3}{4}$	●	●	●	●

4. כפלו.

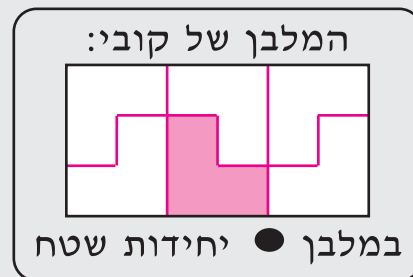
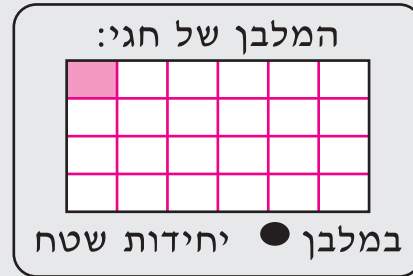
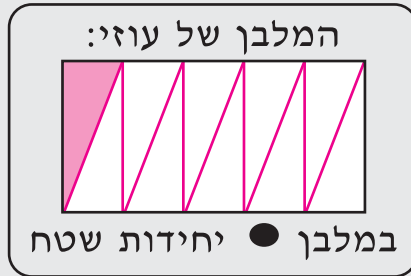


$\times$	0	1	7	10
$\frac{4}{5}$	●	●	●	●
$\frac{12}{7}$	●	●	●	●
$2\frac{1}{4}$	●	●	●	●

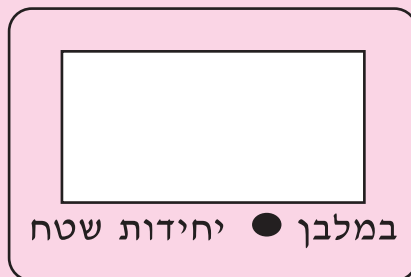
5. כפלו בכוון החץ. אם תפתרו נכון, תגיעו למספר שווה במשושים.



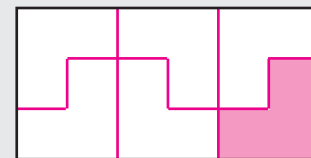
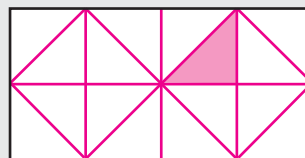
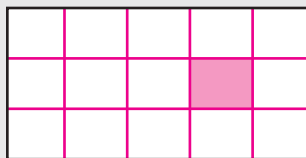
1. א) חגי, עוזי, קובי ויואב נתבקשו למצוא את שטח המלבן בלי להשתמש בסרגל. כל אחד מהם בחר יחידת שטח, ולפיה חילק את המלבן.



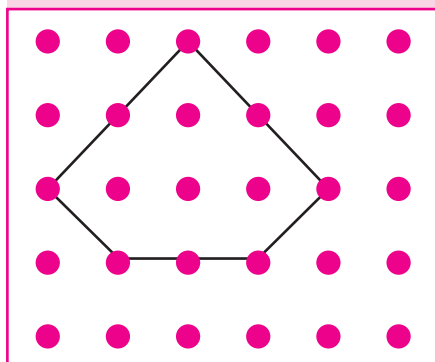
ב) לפניכם מלבנים. בחרו יחידת שטח משלכם, ומצאו שטח כל מלבן לפי היחידה שבחרתם.



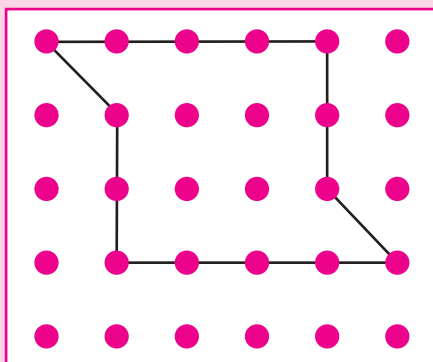
ג) בכל מלבן צבוע חלק. בחרו בו כיחידת שטח. צבעו עוד 3 יחידות כאלה.



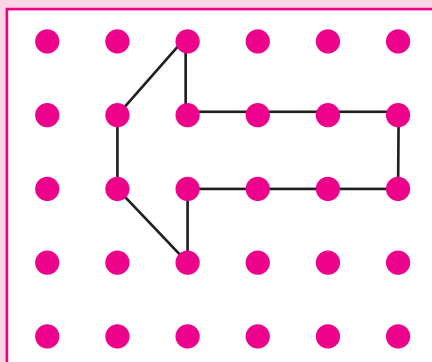
ד) לפניכם 3 מצולעים. סמנו בכל אחד מהם את יחידת השטח שלפיה נמדדו השטחים.



$3\frac{1}{2}$ יחידות שטח

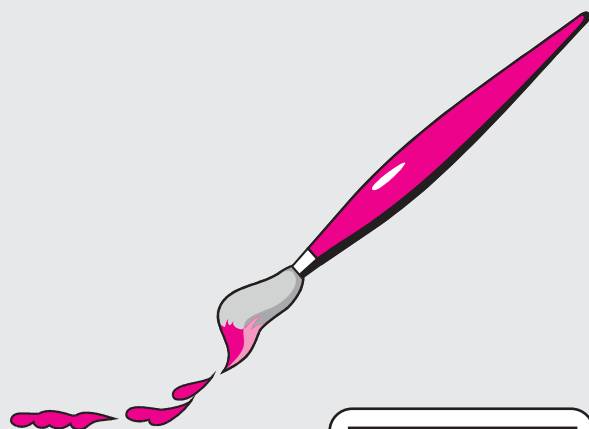


$3\frac{1}{3}$ יחידות שטח



5 יחידות שטח

ה) רשמו איזה חלק צבוע בכל שרטוט.

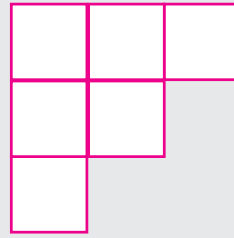




2. (א) הצורה



בנויה מ-6 שטחי יחידה כאלו.



כמה צורות שונות תוכלו לבנות מ-6 יחידות שטח? הדגימו.

(ב) לפניכם מלבן המורכב מ-12 יחידות שטח.



כמה מלבנים שלהם שטח שווה תוכלו לבנות? הדגימו.
שימו לב: אורכי הצלעות של המלבן יהיו ביחידות שלמות בלבד.

(ג) במלבן 36 יחידות שטח בצורת ריבוע. ציירו מלבנים שונים המתאימים לשטח זה.
כמה אפשרויות קיימות? אורכי הצלעות של המלבן יהיו ביחידות שלמות בלבד.

(ד) בועז כתב תרגילים, המתאימים לערכי שטחי מלבנים. שרטטו את המלבנים.

$$2 \times 12$$

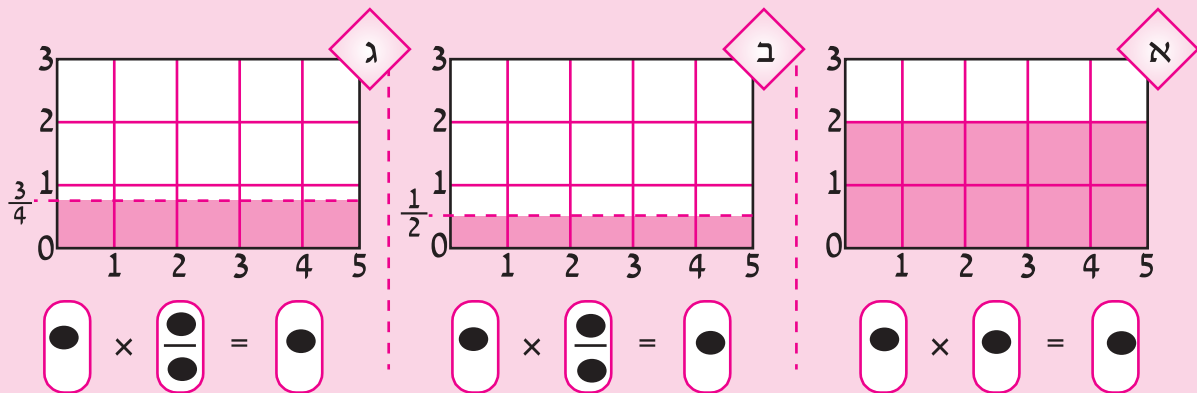
$$8 \times 3$$

$$6 \times 4$$

?????

במה שווים המלבנים ובמה הם שונים?

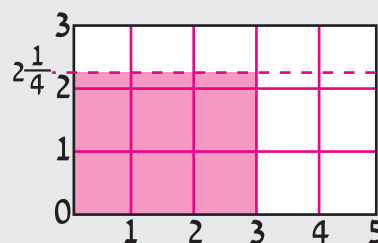
ה) ישי פותר תרגילי כפל בעזרת משבצות. כתבו תרגיל לכל שרטוט.
ספרו כמה יחידות שטח צבועות בכל מלבן.



ו) איתמר ועמיהוד פותרים את התרגיל:

$$3 \times 2\frac{1}{4}$$

איתמר צובע משבצות במלבנים.



כמה יחידות שטח צבע איתמר?

עמיהוד טוען, שאינו צריך לצבוע משבצות במלבנים. הוא כותב כך:

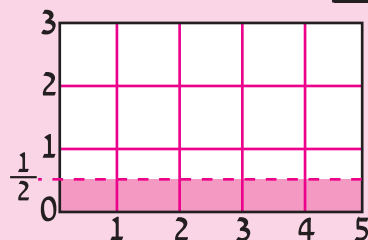
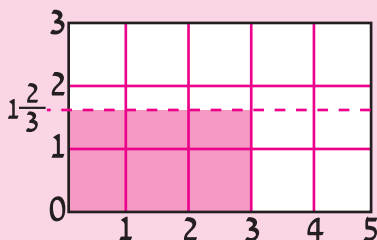
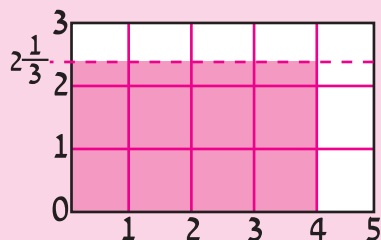
$$3 \times (2 + \frac{1}{4})$$

כיצד פתר?

$$3 \times \text{ } + 3 \times \text{ } = \text{ } + \text{ } = \text{ }$$



3. על הלוח יוצגו השרטוטים הבאים בזה אחר זה.



א) כתבו בספרות גדולות על דף תרגילי כפל, המתאימים לערכי השטחים שברטוטים.

$$3 \times (1 + \frac{2}{3})$$

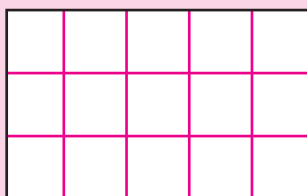
כך:

$$3 \times 1\frac{2}{3}$$

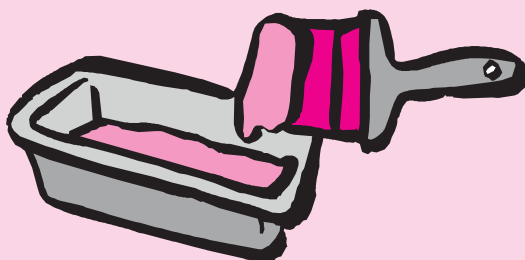
ב) אלי כתב את התרגיל:

כתבו בספרות גדולות על דף את הדרך, שבה פתר.

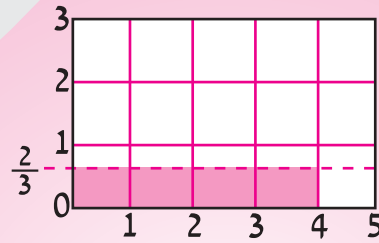
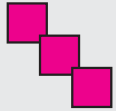
ג) בידי כל קבוצה הכרטיס:



צבעו מלבן, ששטחו 5 יחידות שטח של משבצת והצמידו ללוח.



4. העתיקו תרגיל המתאים לשטח הצבוע בכל שרטוט.

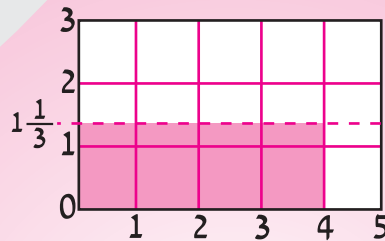


$$4 \times \frac{2}{3}$$

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

$$4 \times \frac{1}{3}$$

$$4 \times \frac{3}{2}$$

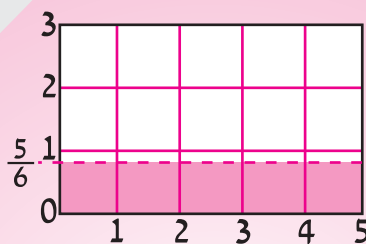


$$\frac{1}{3} \times \frac{3}{3}$$

$$3 \times 1\frac{1}{3}$$

$$4 \times \frac{1}{3}$$

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

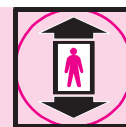


$$5 \times \frac{5}{6}$$

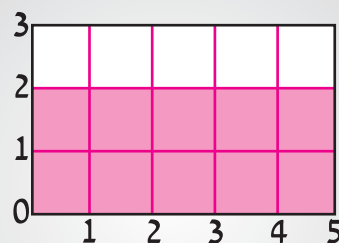
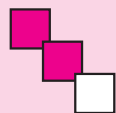
$$6 \times \frac{5}{6}$$

$$5 \times \frac{1}{6}$$

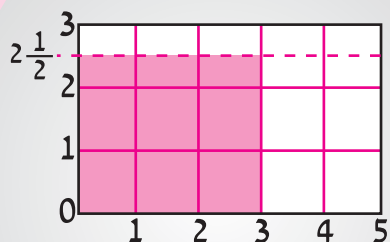
$$5 \times \frac{6}{5}$$



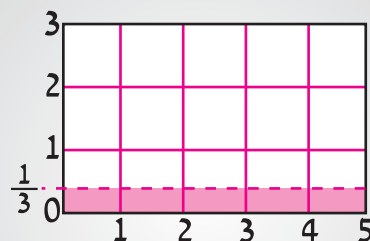
1. רשמו תרגילי כפל, המתאימים לשטחים הצבועים. ספרו משבצות ופתרו. אפשר להעזר בחוק הפילוג.



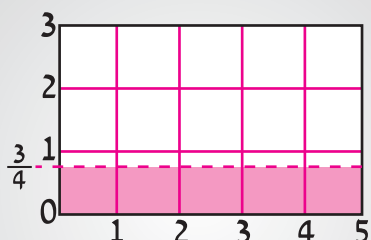
$$\bullet \times \bullet = \bullet$$



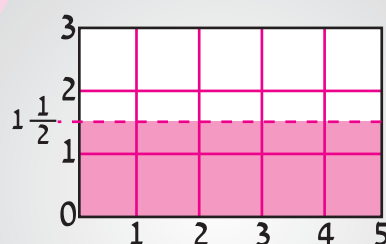
$$\bullet \times \bullet = \bullet$$



$$\bullet \times \bullet = \bullet$$

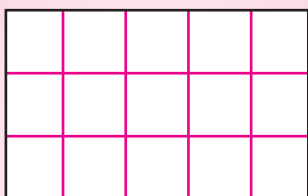
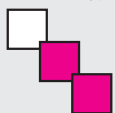


$$\bullet \times \bullet = \bullet$$

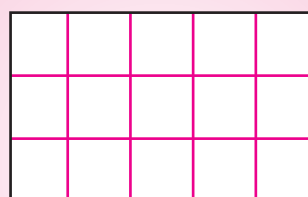


$$\bullet \times \bullet = \bullet$$

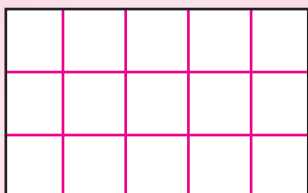
2. צבעו שטחים, המתאימים לתרגילים, ופתרו. אפשר להעזר בחוק הפילוג.



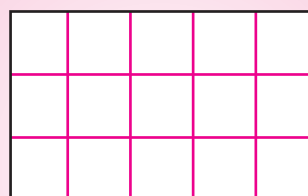
$$4 \times 3 = \bullet$$



$$5 \times \frac{1}{2} = \bullet$$



$$3 \times 1\frac{1}{2} = \bullet$$

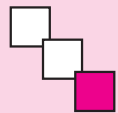


$$3 \times \frac{1}{3} = \bullet$$



$$4 \times 1\frac{1}{4} = \bullet$$

3. נתונים שטחי מלבנים:



12 יחידות שטח

6 יחידות שטח

$7\frac{1}{2}$ יחידות שטח

צבעו את השטחים הנתונים במלבנים. כתבו תרגיל לכל שרטוט.

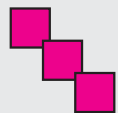
$\bullet \times \bullet = 7\frac{1}{2}$

$\bullet \times \bullet = 6$

$\bullet \times \bullet = 12$

הציעו 2 אפשרויות בכל פעם.

4. העתיקו למחברתכם את התשובה הנכונה.



$4 \times \frac{3}{7}$

א $\frac{28}{3}$ ב $\frac{12}{28}$ ג $\frac{3}{28}$ ד $1\frac{5}{7}$

$5 \times 2\frac{1}{3}$

א $\frac{15}{7}$ ב $10\frac{1}{3}$ ג $11\frac{2}{3}$ ד $\frac{11}{3}$

$\frac{9}{4} \times 3$

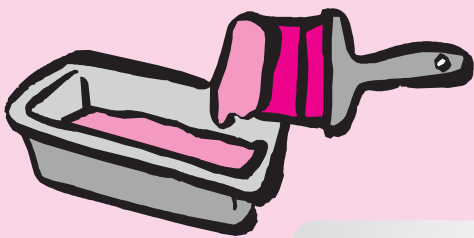
א $\frac{9}{12}$ ב $\frac{7}{12}$ ג $6\frac{3}{4}$ ד $\frac{12}{9}$



1. במשימות שלפניכם השתמשו בשבלונת הרשת (השבלונה מצורפת לספר).
(א) לפניכם ריבוע.



סמנו חלוקה ל-3 על הצלעות המאונכות וחלוקה ל-5 על הצלעות המאוזנות.
שרטטו רשת בעזרת קוי החלוקה שסמנתם.



◀ כמה חלקים ברשת היחידה?

$$\frac{\bullet}{5}$$

צבעו 4 טורים. שהם:

◀ איזה חלק מהריבוע צבעתם?

$$\frac{\bullet}{\bullet}$$

$$= \frac{\text{מספר המשבצות שצבעתם}}{\text{מספר המשבצות בריבוע}}$$

$$\frac{\bullet}{3}$$

צבעו בצבע אחר 2 שורות. שהם:

◀ איזה חלק מהריבוע צבעתם?

$$\frac{\bullet}{\bullet}$$

$$= \frac{\text{מספר המשבצות שצבעתם}}{\text{מספר המשבצות בריבוע}}$$



◀ מה שטחו של המלבן הצבוע בשני צבעים?

$$\frac{\bullet}{\bullet}$$

אורך המלבן:

$$\frac{\bullet}{\bullet}$$

רוחב המלבן:

$$\frac{\bullet}{\bullet}$$

×

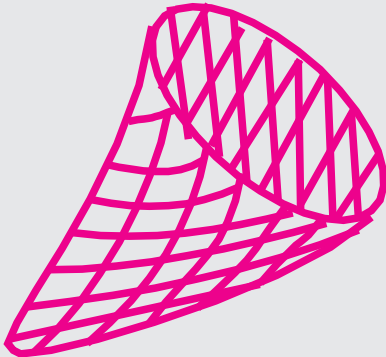
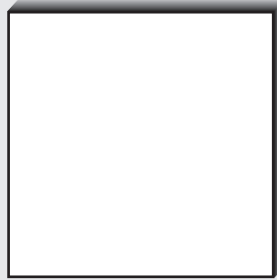
$$\frac{\bullet}{\bullet}$$

=

$$\frac{\bullet}{\bullet}$$

שטח המלבן:

(ב) לפניכם ריבוע.



סמנו על הצלעות המאונכות חלוקה ל-7.

סמנו על הצלעות המאוזנות חלוקה ל-3.

שרטטו רשת בעזרת קווי החלוקה שסימנתם.

כמה חלקים ברשת היחידה?

בחרו שבר, המציין את אורך המלבן, וצבעו בצבע אחד.

בחרו שבר נוסף, המציין את רוחב המלבן, וצבעו בצבע אחר.

מה שטחו של המלבן, הצבוע בשני צבעים?



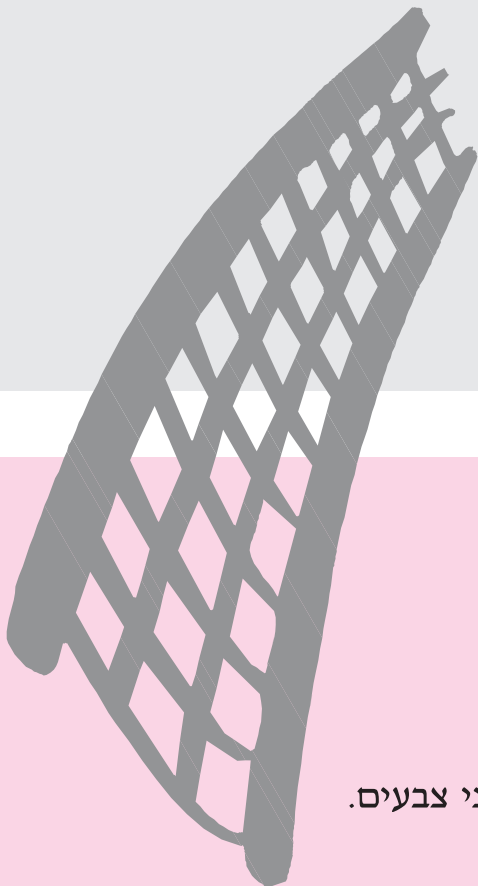
אורך המלבן:



רוחב המלבן:



שטח המלבן:



(ג) לפניכם ריבוע.



שרטטו רשת המתאימה לתרגיל וצבעו בשני צבעים.



◀ כמה חלקים בצלע המאונכת?

◀ כמה חלקים בצלע המאוזנת?

◀ כמה חלקים ברשת היחידה?

◀ כמה חלקים מהיחידה צבועים בשני צבעים?

◀ מה שטח המלבן, הצבוע בשני צבעים?

התרגיל	=	השטח הצבוע בשני צבעים
$\frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$		$\frac{\bullet}{\bullet}$

◀ איך רואים בציור את מכפלת המונים?

◀ איך רואים בציור את מכפלת המכנים?

ד) לכמה חילקנו את צלע הריבוע, אם ידוע שברשת היחידה 15 חלקים שווים, ואחת הצלעות מחולקת ל-3?

ה) אורי אמר: חילקתי ריבוע לרשת יחידה. צבעתי מלבן שבו 12 חלקים מתוך רשת היחידה.

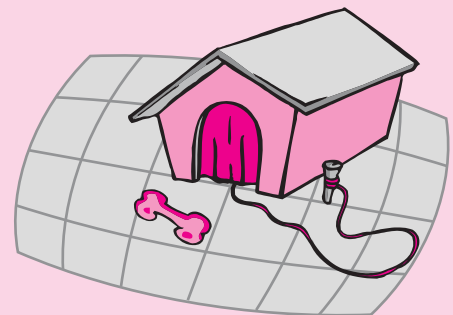
איזה מהתרגילים הבאים מתואר על ידי השטח הצבוע?

$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{4}{7}$$

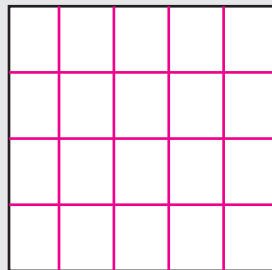
$$\frac{5}{6} \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{7}{8} \pm \frac{5}{6}$$

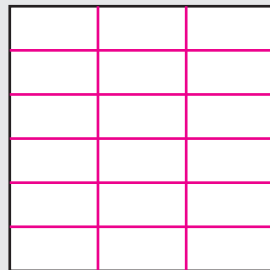


ו) לפניכם ריבועי יחידה. צבעו מלבנים ברשת.

כתבו תרגיל והשלימו את החסר בתוצאה.

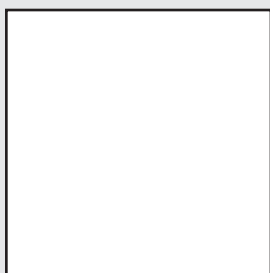


$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{6}{25}$$



$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{25}$$

שרטטו רשת משלכם והשלימו



$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{6}{25}$$



$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{25}$$

2. א) בידי כל קבוצה כרטיסי התרגילים הבאים.

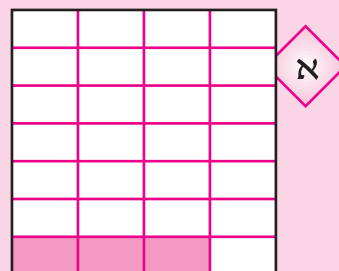
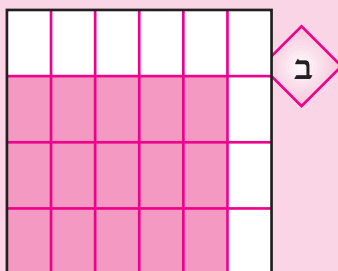
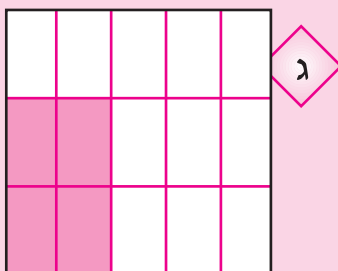


$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{2}{3}$$

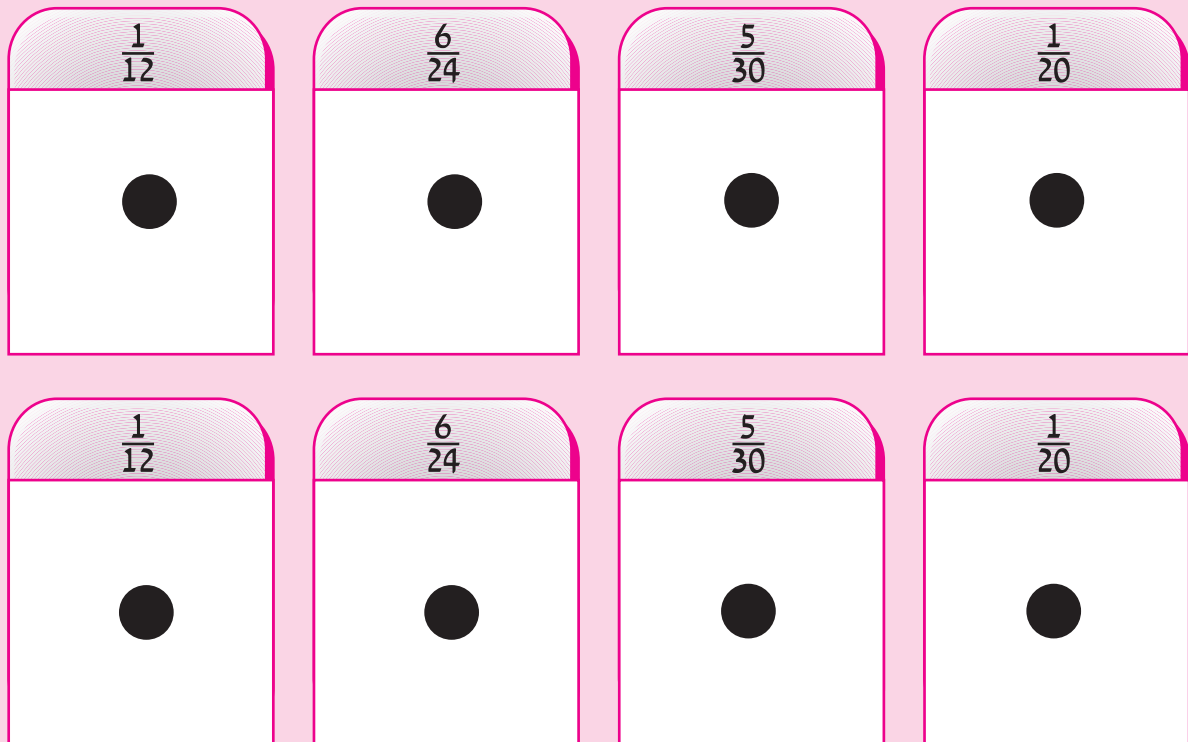
$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{7}$$

על מטול או על הלוח מוצגים שקפים, ועליהם שטחי יחידה.



התאימו תרגיל למלבן הצבוע בכל שקף.

(ב) בידי כל קבוצה אחד מהשקפים הבאים.



ציירו רשת בריבוע היחידה וצבעו מלבן, התואם לתוצאה, הרשומה בראש השקף. כתבו תרגיל מתאים.

הציגו את השקפים על המטול.

איך רואים במלבנים הצבועים את מכפלת המונים?

איך רואים במלבנים הצבועים את מכפלת המכנים?

במה שווים השרטוטים, המיצגים שברים זהים?

כפל שברים ניתן להדגים בעזרת מלבנים ברשת.

מספר החלקים השווים ברשת שטח היחידה הוא מכנה המכפלה.

מספר החלקים שבמלבן הצבוע הוא מונה המכפלה.

בכפל מספרים מעורבים, כדאי לכתוב כל מספר מעורב כשבר הגדול מ-1.

3. השתמשו בשבלונת הרשת לשרטוט מלבנים המתאימים לתרגילים.



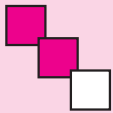
$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{8}$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{1}{2}$$

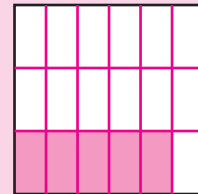
$$\frac{1}{4} \times \frac{4}{5}$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$$

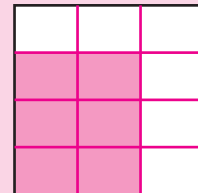
4. התאימו רשת יחידה לכל מכפלה והשלימו את גורמי המכפלה.



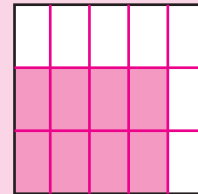
$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$$



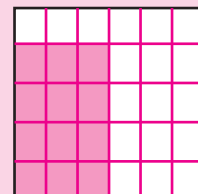
$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12}$$



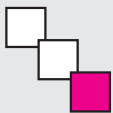
$$\frac{2}{3} \times \frac{6}{5} = \frac{12}{30}$$



$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{9}$$



5. ידוע, כי יחידת שטח אחת מחולקת ל-24 משבצות רשת. כתבו ופתרו תרגילים, כך שיתקבלו במכפלות המונים הבאים.

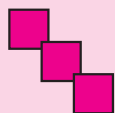
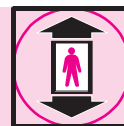


$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{10}{6}$$

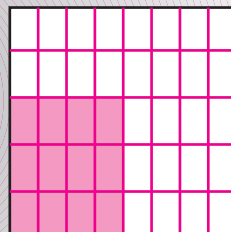
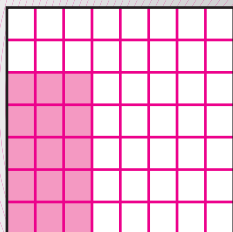
$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$$

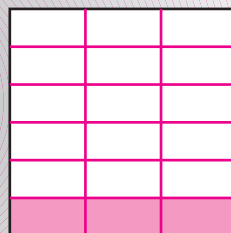
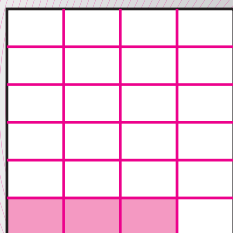
1. באיזה מבין זוג השרטוטים מודגם כל תרגיל?



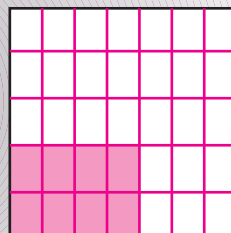
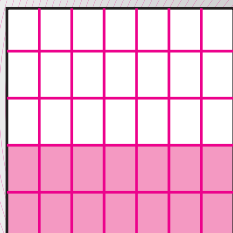
$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{7}$$



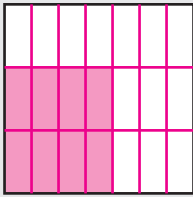
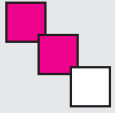
$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{6}$$



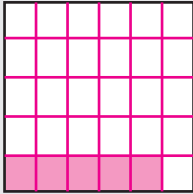
$$\frac{4}{7} \times \frac{2}{5}$$



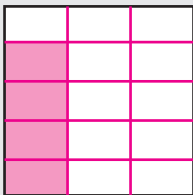
2. התאימו תרגילים למלבנים הצבועים.



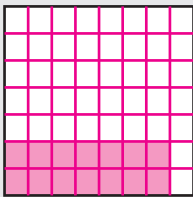
$$\frac{5}{6} \times \frac{1}{5}$$



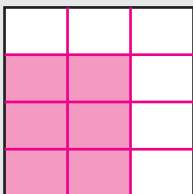
$$\frac{7}{8} \times \frac{2}{7}$$



$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$$

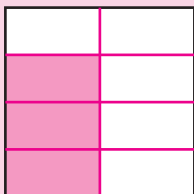
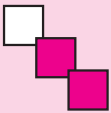


$$\frac{4}{7} \times \frac{2}{3}$$

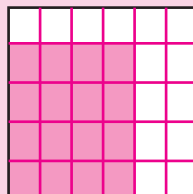


$$\frac{1}{3} \times \frac{4}{5}$$

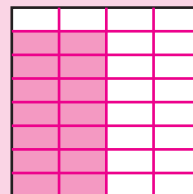
3. כתבו תרגילי כפל, המתאימים למלבנים הצבועים.



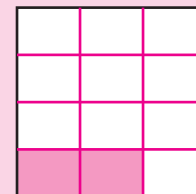
$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$$



$$\frac{4}{7} \times \frac{4}{7}$$

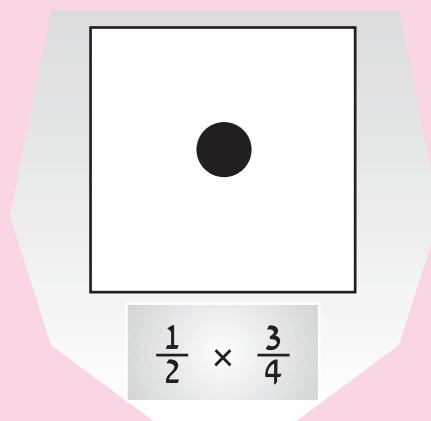
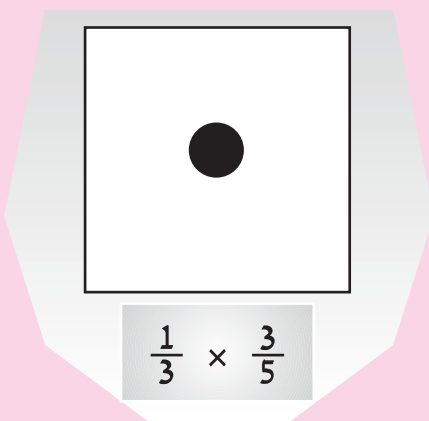
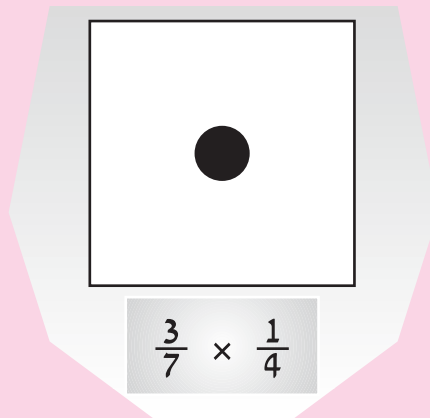
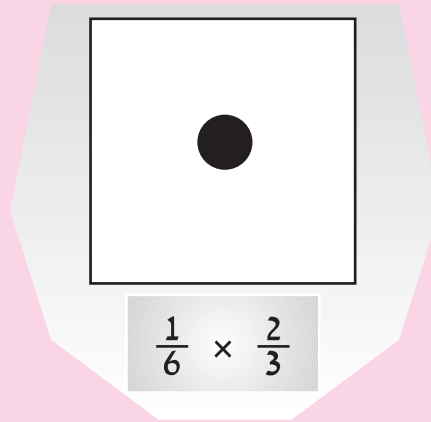
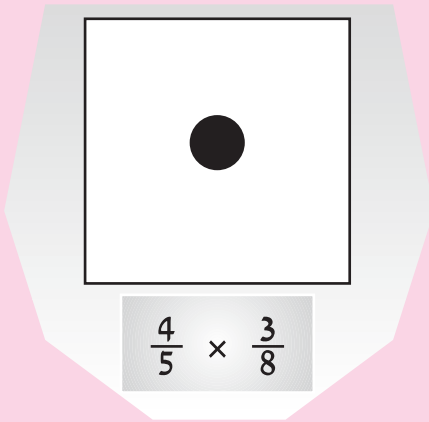
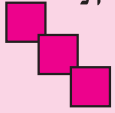


$$\frac{5}{7} \times \frac{5}{7}$$

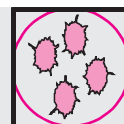


$$\frac{2}{4} \times \frac{2}{4}$$

4. השתמשו בשבלונת הרשת לשרטוט מלבנים ופתרו את התרגילים בעזרת צביעה ברשת.



1.



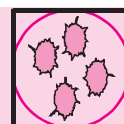
כתבו תרגילים, כך שיתקבלו המכפלות הבאות.

$$\frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{24}{18} \quad \frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{30}{18}$$

$$\frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{12}{18} \quad \frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{15}{18}$$

- באילו תרגילים כפלתם שני שברים הקטנים מ-1?
- באילו תרגילים כפלתם שבר הקטן מ-1 בשבר הגדול מ-1?
- באילו תרגילים כפלתם שני שברים הגדולים מ-1?

2.



סמנו בעיגולים את הפעולה הנכונה (חיבור, חיסור או כפל), כך, שיתקבל הפתרון.

הפתרון	התרגיל
$5\frac{3}{5}$	$2 \bullet 3\frac{3}{5}$
$2\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8} \bullet 4$
$1\frac{2}{9}$	$2 \bullet \frac{7}{9}$
$3\frac{7}{15}$	$1\frac{4}{5} \bullet 1\frac{2}{3}$
$7\frac{1}{2}$	$5 \bullet 1\frac{1}{2}$



3. בינגו "זוג הכפל בשברים".

המשחק מיועד לשני משתתפים.

המשחק מכיל:

◀ לוח משחק מבריסטול, המצורף בסוף הספר.

◀ שתי קוביות משחק, כדוגמת:



	$\frac{1}{5}$	
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{2}$
	$\frac{1}{4}$	
	$\frac{1}{3}$	

	5	
4	2	1
	3	
	$\frac{1}{2}$	

◀ 36 עיגולים דו צדדיים (בשני צבעים).

הוראות המשחק:

(א) כל משתתף בתורו זורק את שתי הקוביות, ומכסה בצבע שבחר משבצת, שבה רשומה המכפלה של שני המספרים, שהראו הקוביות.

(ב) אם המשבצת המתאימה מכוסה, מפסידים תור. זה שהצליח ראשון לסמן טור, שורה או אלכסון מכריז "בינגו" והוא המנצח.

(ג) אם אין משתתף, שהצליח לכסות טור, שורה או אלכסון, מנצח המשתתף, שסימן מספר גדול יותר של משבצות.

4. בצעו חשובי אומדן בתרגילים הבאים.



איזו תשובה קרובה ביותר בכל מקרה?

ג

$$\frac{1}{19} \times 5$$

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

$$100$$

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

א

$$4 \times \frac{5}{12}$$

$$2$$

$$0$$

$$4$$

ד

$$1\frac{8}{9} \times \frac{1}{2}$$

$$2$$

$$1$$

$$8$$

ב

$$10 \times 1\frac{7}{8}$$

$$20$$

$$\frac{80}{7}$$

$$10\frac{7}{8}$$

חשבו את התוצאה המדויקת בכל אחד מהתרגילים ומצאו את ההפרש בין האומדן ובין התוצאה המדויקת.

5. (א) על פי מה קבעתם את האומדן בתרגיל $4 \times \frac{5}{12}$?



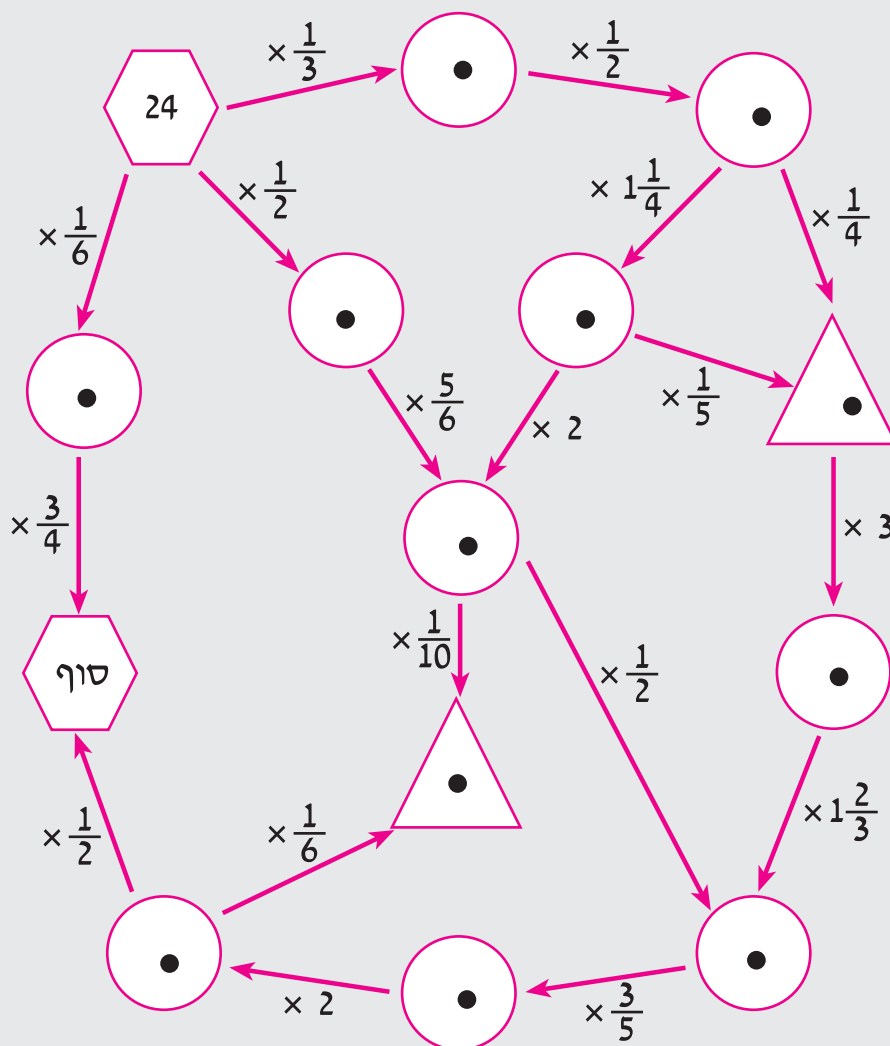
(ב) אורי טוען, שהאומדן של התרגיל $\frac{1}{19} \times 5$ הוא $\frac{1}{100}$ האם צודק?

(ג) כתבו תרגיל, שהאומדן שלו הוא 2.

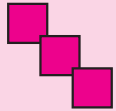
האומדן מסייע לנו.

כדי לאמוד יש לעגל מספרים.

6. כפלו, התקדמו בכיוון החיצים. פתרו את כל התרגילים אם תפתרו נכון, תקבלו מספר זהה בשני המשולשים.



1. עזרו לספינה להגיע למפרץ מותר לה לעבור רק דרך משבצות שבהן המכפלה היא מספר שלם.



$1\frac{1}{2} \times 6$	$\frac{18}{7} \times \frac{7}{9}$	$16 \times \frac{1}{7}$	$\frac{1}{5} \times \frac{2}{3}$	$3 \times \frac{1}{3}$
$2 \times \frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2} \times 2$	$2\frac{1}{4} \times 3$	$\frac{12}{15} \times 30$	$14 \times \frac{1}{2}$
$\frac{4}{9} \times \frac{3}{8}$	$20 \times \frac{3}{4}$	$\frac{4}{5} \times \frac{5}{2}$	$\frac{4}{3} \times \frac{3}{4}$	$12 \times \frac{2}{5}$

2. זרקו שלגונים לצידניות המתאימות.



$$\frac{7}{8} \times \frac{4}{5}$$

$$\frac{8}{9} \times \frac{1}{4}$$

$$3\frac{1}{3} \times 3$$

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

$$\frac{9}{10} \times \frac{5}{3}$$

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

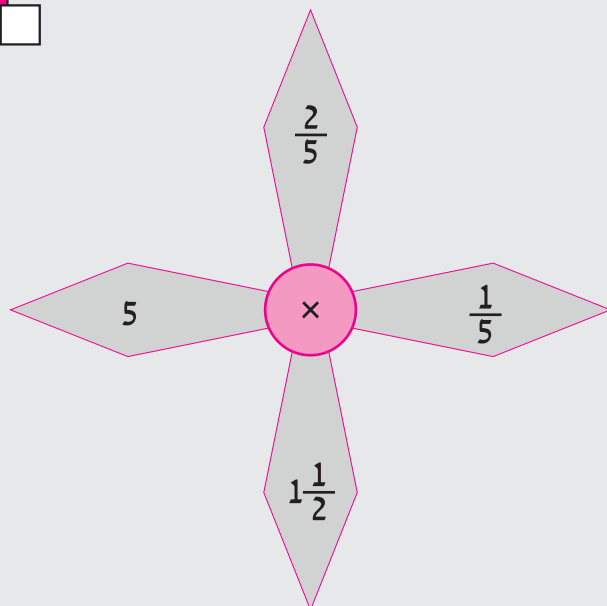
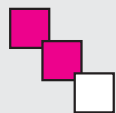
$$8 \times \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{5}{4}$$

$$4\frac{1}{5} \times 2$$

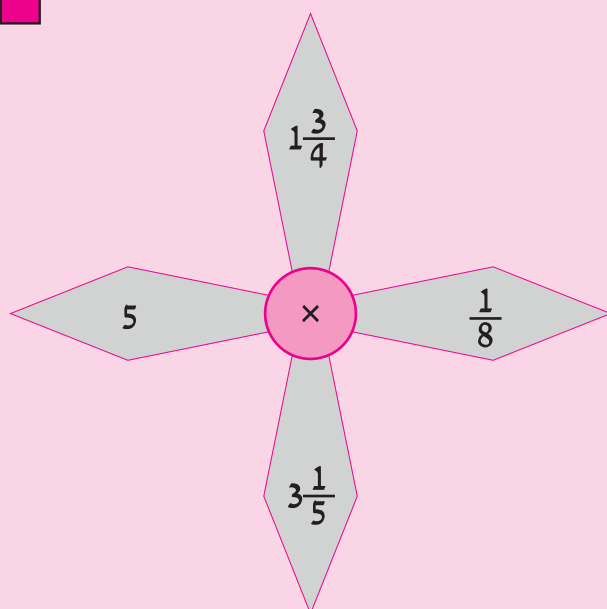
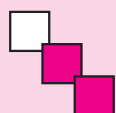


3. מצאו זוגות מספרים משושנת הרוחות וכפלו ביניהם, כך, שתקבלנה התוצאות הרשומות.



התרגיל	הפתרון
•	2
•	$\frac{3}{10}$
•	$\frac{2}{25}$
•	$\frac{3}{5}$
•	1
•	$7\frac{1}{2}$

4. מצאו זוגות מספרים משושנת הרוחות וכפלו ביניהם, כך, שתקבלנה התוצאות הרשומות.



התרגיל	הפתרון
•	$\frac{2}{5}$
•	16
•	$\frac{5}{8}$
•	$8\frac{3}{4}$
•	$\frac{7}{32}$
•	$5\frac{3}{5}$



1. נתונים המספרים.

5 $\frac{3}{4}$ $1\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$

(א) כפלו את המספר 5 בכל אחד מהמספרים האחרים וקבעו:

5 × = התוצאה גדולה / קטנה מ-5. <

5 × = התוצאה גדולה / קטנה מ-5. <

5 × = התוצאה גדולה / קטנה מ-5. <

(ב) בחרו זוגות מספרים מן הרשימה, כפלו ביניהם וקבעו:

< באילו מהתרגילים קיבלתם מכפלה, שגדולה משני הגורמים?

< באילו מהתרגילים קיבלתם מכפלה, שקטנה משני הגורמים?

< באילו מהתרגילים קיבלתם מכפלה, שגדולה מאחד הגורמים וקטנה מהגורם האחר?



2. לפניכם לוח כפל.

×	0	1	2	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
3					
$\frac{1}{3}$					
$1\frac{1}{3}$					

(א) השלימו את המכפלות במשבצות הריקות.

(ב) < צבעו בצהוב מכפלות, הגדולות מכל אחד משני הגורמים.

כמה מספרים כאלו מצאתם? מה המשותף להם?

< צבעו בירוק מכפלות, הקטנות מכל אחד משני הגורמים.

כמה מספרים כאלו מצאתם?

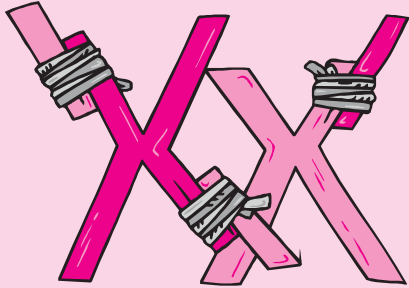
< צבעו בתכלת מכפלות, הגדולות מאחד הגורמים וקטנות מהגורם האחר.

כמה מספרים כאלו מצאתם?

ג) רשמו בלוח מספר נוסף בשורה ומספר נוסף בטור.
צבעו את המכפלות שקיבלתם בצבעים המתאימים.

ד) במה דומות מכפלות שאחד הגורמים שלהן הוא 0 למכפלות שאחד הגורמים שלהן הוא 1?

ה) יוסי בוחר במספר $1\frac{1}{5}$ ומבקש מחבריו, שיציעו לו מספר אחר, שאם יכפול ביניהם, יקבל מכפלה, הגדולה מכל אחד משני המספרים.



2 דני הציע

$\frac{9}{10}$ אפי הציע

$\frac{5}{3}$ אלי הציע

מי צודק?

3. בידי כל קבוצה הכרטיסים הבאים.



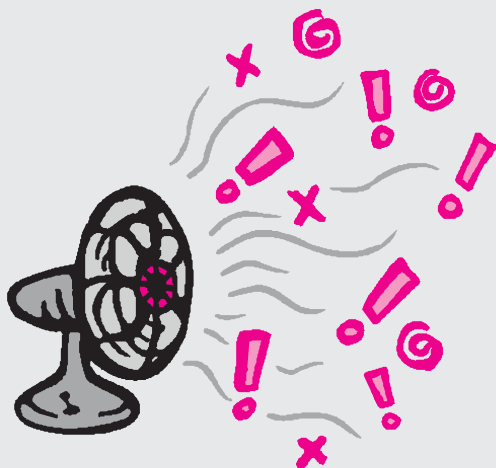
3 $\frac{2}{3}$ $2\frac{1}{2}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{6}{5}$ 1

א) הרימו זוג כרטיסים, שמכפלתם גדולה מכל אחד משני הגורמים.

ב) הרימו זוג כרטיסים, שמכפלתם קטנה מכל אחד משני הגורמים.

ג) הרימו זוג כרטיסים, שמכפלתם גדולה מגורם אחד וקטנה מהגורם האחר.

ד) הרימו זוג כרטיסים, שמכפלתם שווה לאחד הגורמים.



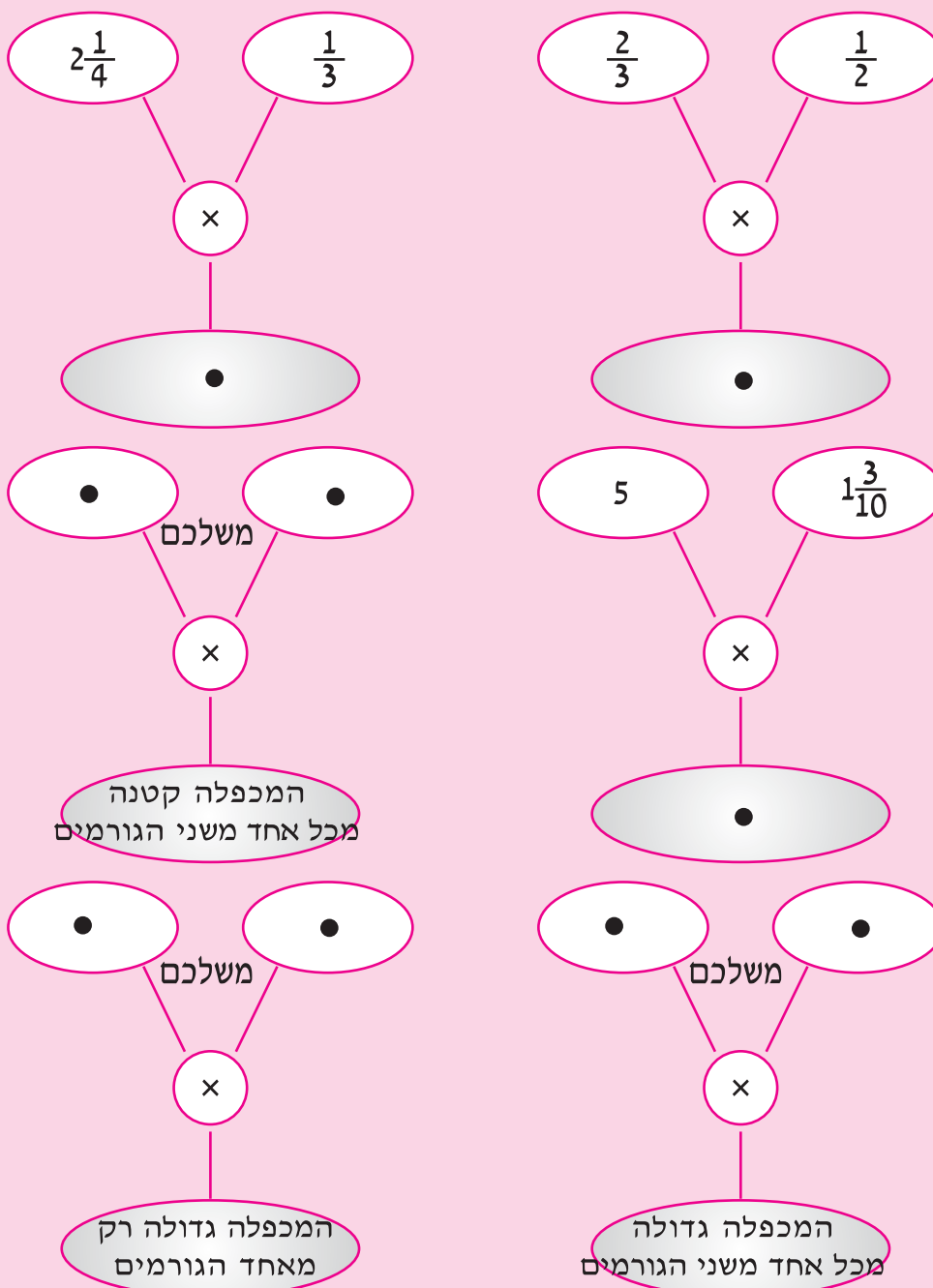
4. השלימו באליפסה משפט מתאים.



המכפלה גדולה מכל אחד משני הגורמים

המכפלה קטנה מכל אחד משני הגורמים

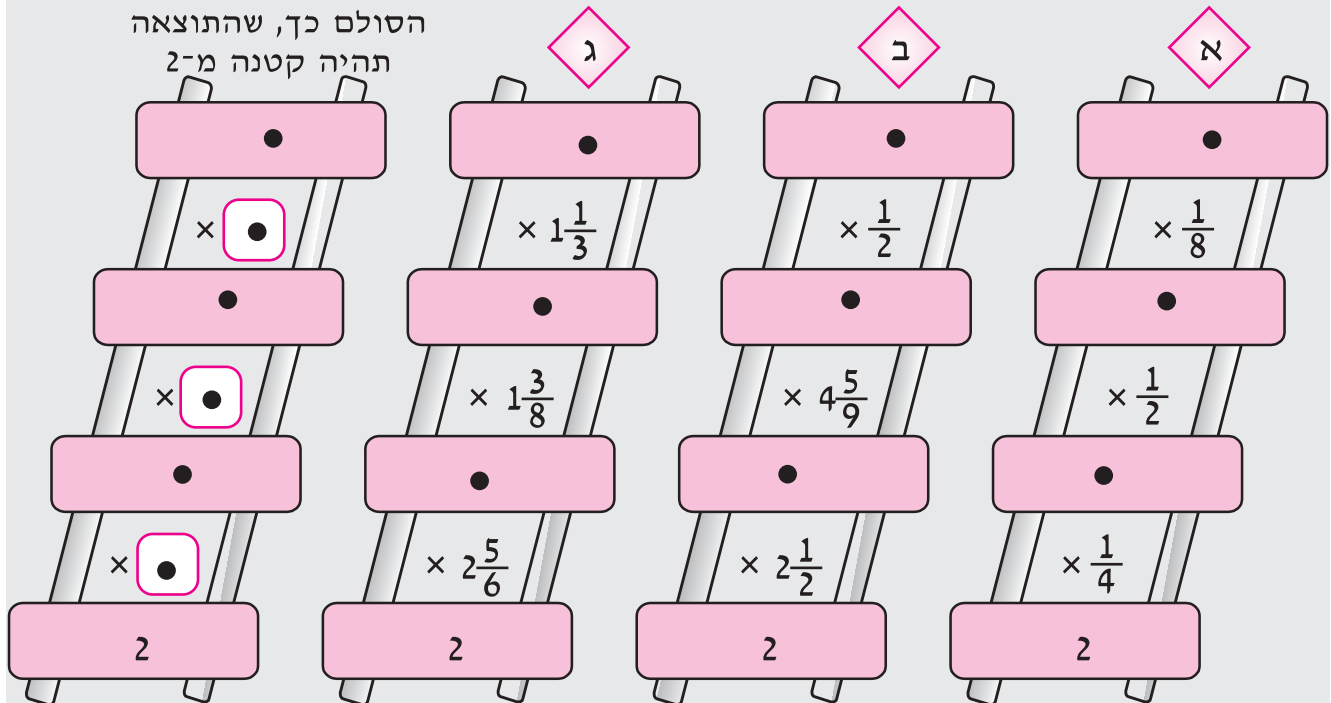
המכפלה גדולה רק מאחד הגורמים



5. החליטו, בלי לחשב, האם המכפלה בשלב האחרון גדולה או קטנה מהמספר בשלב הראשון. בדקו השערותכם ע"י חישוב.



ד
השלימו מספרים בשלבי הסולם כך, שהתוצאה תהיה קטנה מ-2



6. פתרו.



$$\frac{10}{7} \times \frac{14}{4}$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{9}{4}$$

$$\frac{4}{3} \times \frac{5}{2}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{8}$$

$$1\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{6}$$

$$2\frac{3}{4} \times 1\frac{5}{11}$$

$$4\frac{1}{3} \times 3$$

$$2\frac{4}{7} \times \frac{7}{6}$$

1. רשמו אותיות מעל הפתרונות המתאימים. מה קבלתם?



$$2\frac{2}{5} \times \frac{5}{6}$$

צ

$$\frac{9}{2} \times \frac{8}{3}$$

נ

$$\frac{7}{3} \times \frac{3}{5}$$

,

$$\frac{8}{9} \times 1\frac{1}{2}$$

ה

$$\frac{6}{5} \times 4$$

ט

$$\frac{4}{5} \times 3$$

ת

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

$$12$$

$$1\frac{2}{5}$$

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

$$2$$

$$1\frac{1}{3}$$

2. עזרו לדיג לתפוס את הדג.

מותר לו לעבור רק דרך מכפלות, הקטנות מהמספר הכחול.



$2\frac{1}{3} \times \frac{3}{7}$	$\frac{3}{2} \times \frac{3}{2}$	$1 \times 3\frac{1}{2}$	$3 \times \frac{5}{7}$
$1\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$	$\frac{1}{10} \times 10$	$8\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8} \times \frac{2}{3}$
$9 \times \frac{1}{9}$	$5 \times \frac{3}{5}$	$1 \times \frac{7}{8}$	$5 \times \frac{1}{4}$
$\frac{4}{9} \times \frac{4}{5}$	10×10	$\frac{3}{8} \times \frac{1}{7}$	$1\frac{1}{2} \times 2$

3. בחרו במספר המתאים.

המכפלה גדולה משני הגורמים.

$$2\frac{1}{4} \times \boxed{\bullet} = \begin{matrix} 5 \\ \frac{1}{2} \end{matrix}$$

המכפלה קטנה משני הגורמים.

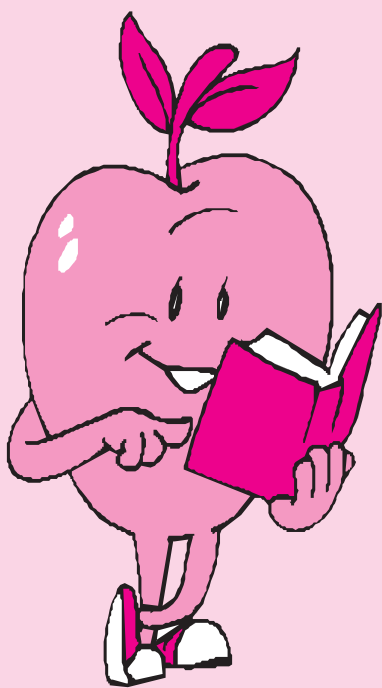
$$\frac{3}{4} \times \boxed{\bullet} = \begin{matrix} 2\frac{1}{2} \\ \frac{2}{3} \end{matrix}$$

המכפלה גדולה מגורם אחד וקטנה מגורם אחר.

$$\frac{4}{5} \times \boxed{\bullet} = \begin{matrix} 3 \\ 1 \end{matrix}$$

המכפלה שווה לאחד הגורמים.

$$\frac{1}{6} \times \boxed{\bullet} = \begin{matrix} 1 \\ 6 \end{matrix}$$



4. בחרו מהתרמילון מספרים מתאימים.

◀ המכפלה גדולה משני הגורמים. $\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet}$

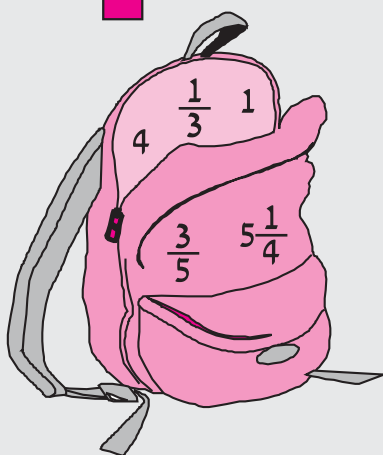
◀ המכפלה קטנה משני הגורמים. $\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet}$

◀ המכפלה גדולה מגורם אחד

וקטנה מגורם אחר. $\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet}$

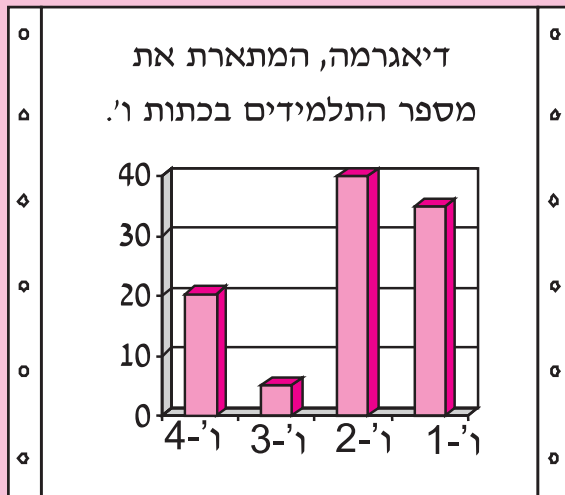
◀ המכפלה שווה לאחד הגורמים. $\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet}$

באילו מקרים יש יותר מאפשרות אחת מתאימה?





1. בידיעון בית הספר מתפרסמות מודעות אחידות.
ריקי, ציפי יעל, ואסנת ממיינות את המודעות.
עזרו להן להחליט, אילו מודעות תתקבלנה, ובאילו מודעות פרטים לא נכונים
או בלתי הגיוניים. הציעו תיקון לכל מודעה שלא תתקבל.
מודעה א':



הכינו להצגת הבובות

"מעבדות לחרות"

מחיר כרטיס $2\frac{1}{2}$ ש"ח

כתה הרוכשת כרטיסים ביותר

מ-50 ש"ח זוכה ב-5 כרטיסים חינם.

התקבלה / לא התקבלה
הסבירו.

(א) כמה כתות ו' בבית הספר?

(ב) כמה תלמידים בכל כיתה?

(ג) אילו כתות יוכלו לזכות בכרטיסים חינם?

מודעה ב':

תודתנו נתונה לכל אחת מ-4 כתות ה' על תרומת
50 ש"ח למען הקשישים.

תודה מיוחדת לכתות ו' אשר תרמו $52\frac{1}{2}$ ש"ח.
שהם פי $2\frac{1}{2}$ מתרומת כתות ה'.

התקבלה / לא התקבלה
הסבירו.

מודעה ג':

הכינו למבחן
הארצי בחשבון
במבחן ניתן לצבור
עד 100 נקודות.
במבחן 25 משימות, כל
תשובה מזכה ב- $4\frac{1}{2}$
נקודות.

התקבלה / לא התקבלה
הסבירו.

מודעה ד':

נמצא בבית הספר ארנק ובו 12 מטבעות
של $\frac{1}{2}$ שקל.
כל מי שאיבד יותר מ-10 ש"ח
יכול לקבלם ע"פ סימנים.

התקבלה / לא התקבלה
הסבירו.

מודעה ה':

גילו של דן הוא פי 4
מגיל יותם בן ה- $5\frac{1}{2}$.
גיל האב הוא פי 6
מסכום גילאי
יותם ודן.
בכמה שנים גדול האב
מיותם הקטן?

התקבלה / לא התקבלה
הסבירו.



2. (א) הציגו על גבי הלוח מודעה מתוקנת.
- (ב) כתבו בכל קבוצה מודעה שתתפרסם
בידיעון בית הספר.



3. באיזה משולש יש לבחור כדי לקבל את התוצאה המתאימה לטרגיל?



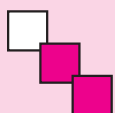
$$\begin{array}{c} \triangle 9 \quad \triangle 6 \quad \triangle 10 \\ \times \\ \bigcirc \frac{1}{5} \\ \pm \\ \bigcirc 8\frac{1}{4} \\ = \\ \bigcirc 10\frac{1}{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \triangle \frac{3}{7} \quad \triangle \frac{4}{3} \quad \triangle 5 \\ \times \\ \bigcirc 7 \\ \pm \\ \bigcirc 2\frac{2}{3} \\ = \\ \bigcirc 5\frac{2}{3} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \triangle 10 \quad \triangle 9 \quad \triangle 8 \\ \times \\ \bigcirc 1\frac{1}{8} \\ - \\ \bigcirc 2\frac{5}{6} \\ = \\ \bigcirc 6\frac{1}{6} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \triangle 1\frac{4}{9} \quad \triangle 1\frac{7}{9} \quad \triangle 4\frac{7}{9} \\ \times \\ \bigcirc \frac{3}{4} \\ \pm \\ \bigcirc 2 \\ = \\ \bigcirc 3\frac{1}{3} \end{array}$$

בנו טרגילי כפל בשברים כך, ש:



$$\begin{array}{c} \bigcirc \frac{\bullet}{\bullet} \times \bigcirc \frac{\bullet}{\bullet} < \frac{1}{2} \\ \bigcirc \frac{\bullet}{\bullet} \times \bigcirc \frac{\bullet}{\bullet} > 1 \\ \bigcirc \frac{\bullet}{\bullet} \times \bigcirc \frac{\bullet}{\bullet} > 5 \end{array}$$

4. < התוצאה קטנה מ-

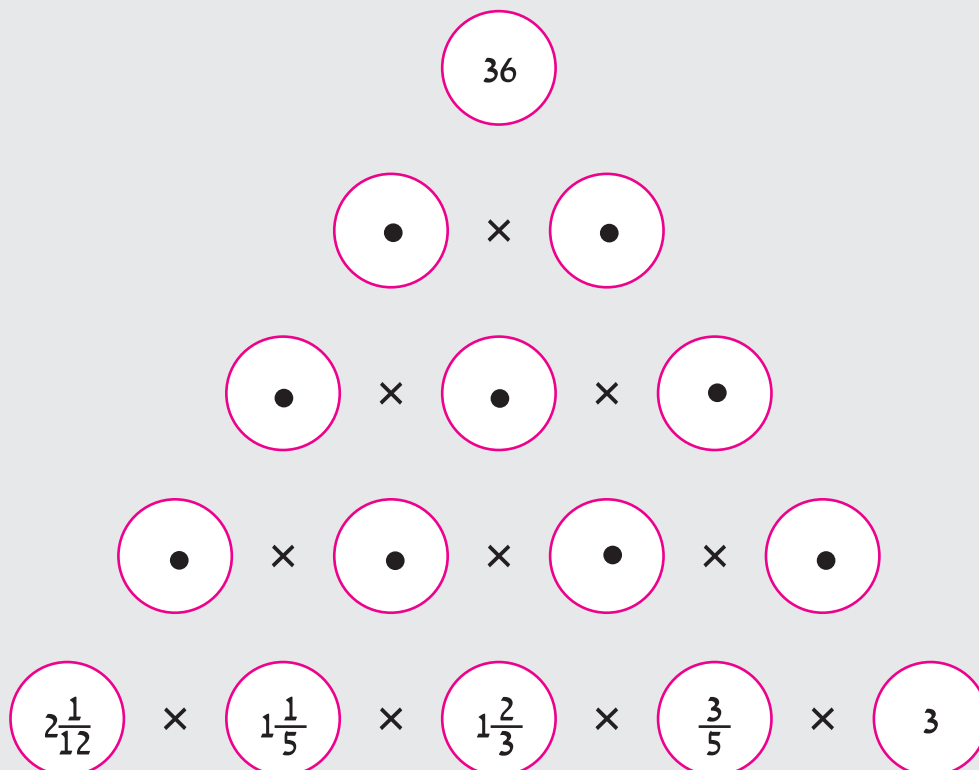
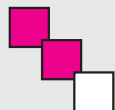
< התוצאה גדולה מ- $\frac{1}{2}$.

< התוצאה גדולה מ-5.

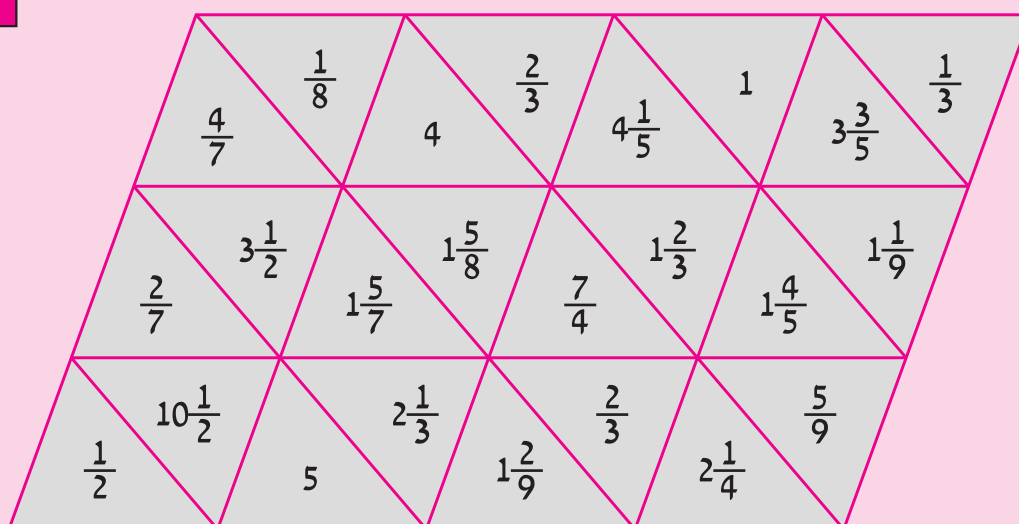
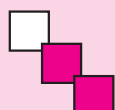




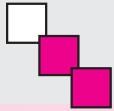
1. כפלו זוגות מספרים בעיגולים סמוכים, ורשמו את המכפלה בעיגול שמעליהם.
אם תפתרו נכון תגיעו בראש הפירמידה ל-36.



2. צבעו זוגות משולשים, שיש להם צלע משותפת, ומכפלת המספרים שבהם היא מספר שלם.

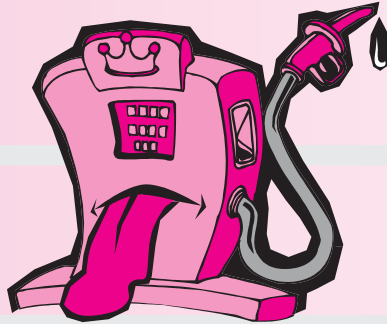


3. בדקו כל שאלה אם הנתונים הגיוניים והאם אפשר לפתור אם לא, שנו את הנתונים כך שאפשר יהיה לפתור. הזהרו ממוקשים!



לאפיית עוגת גבינה משתמשים ב- $1\frac{1}{2}$ מכלי קצפת. כמה מכלי קצפת דרושים לאפיית 5 עוגות?

א



משקל כיכר לחם הוא $\frac{3}{4}$ ק"ג. מהו משקל 20 ככרות לחם?

ב

בשכונת "נוף ים" גרות $5\frac{1}{2}$ משפחות בכל בנין. כמה משפחות גרות ב-6 בניני השכונה?

ג

המכונית של משפחת שמשוני צורכת $10\frac{3}{4}$ ליטר לכל ק"מ. כמה ליטר תצרוך לנסיעה בת 180 ק"מ?

ד

להכנת כוס משקה מתוק נחוצות $2\frac{1}{2}$ כפיות סוכר. האם 20 כפיות סוכר יספיקו להכנת 9 כוסות שתיה?

ה

באולם ההמתנה של בנק "עוצמה" 3 אקוריומים. כמה דגים יש בסה"כ, אם בכל אקוריוס $7\frac{3}{4}$ דגים?

ו

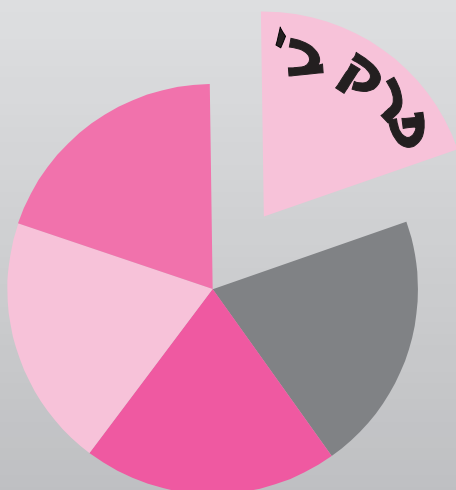
במפעל הזיתים "מסיק" אורזים $\frac{3}{4}$ ליטרים זיתים בקופסא. כמה ליטר זיתים ב-10 קופסאות?

ז

אורכו של חדר $4\frac{1}{2}$ מ' ורוחבו $3\frac{1}{2}$ מ'. אורכו של החדר הסמוך הוא $5\frac{1}{2}$ מ' ורוחבו $2\frac{1}{2}$ מ'. שטחו של איזה חדר גדול יותר?

ח





השבר כאופרטור
(חלק של כמות)

תוכן הענינים

שיעור 1	מתחלקים לקבוצות	58.....
שיעור 2	חלקי דגים	66.....
שיעור 3	תערוכת הכליזמרים	72.....
שיעור 4	הולכי דרכים	75.....

משתלם

עוד

בשב



1. (א) לרפי 12 גולות. הוא חילק את הגולות לקבוצות שלהן מספר שווה של גולות. לכמה קבוצות חילק? תנו מספר הצעות.

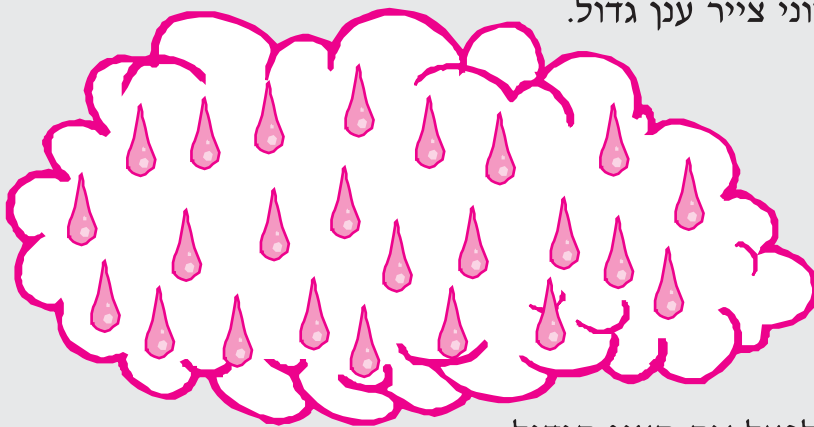
איזה חלק מן הגולות מהווה מספר הגולות בכל קבוצה בכל אחת מההצעות שרשמתם.

(ב) רפי הניח בכל קבוצה 2 גולות. איזה חלק מן הגולות מהווה מספר הגולות בכל קבוצה? איזה חלק מן הגולות מהוות 5 קבוצות כאלה?

(ג) רפי אמר, שבחלוקה אחרת מספר הגולות בכל קבוצה הוא $\frac{1}{4}$ ממספר הגולות. לכמה קבוצות חילק? כמה גולות בכל קבוצה?



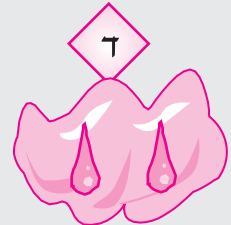
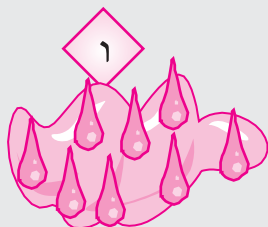
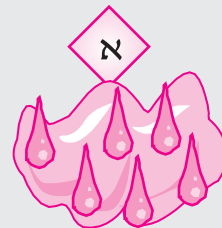
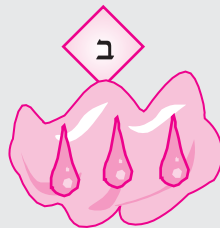
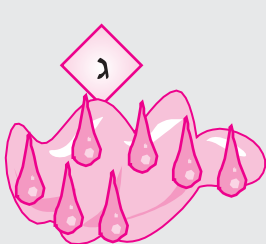
2. (א) יונתן הדמיוני צייר ענן גדול.



הוא רוצה לפצל את הענן הגדול

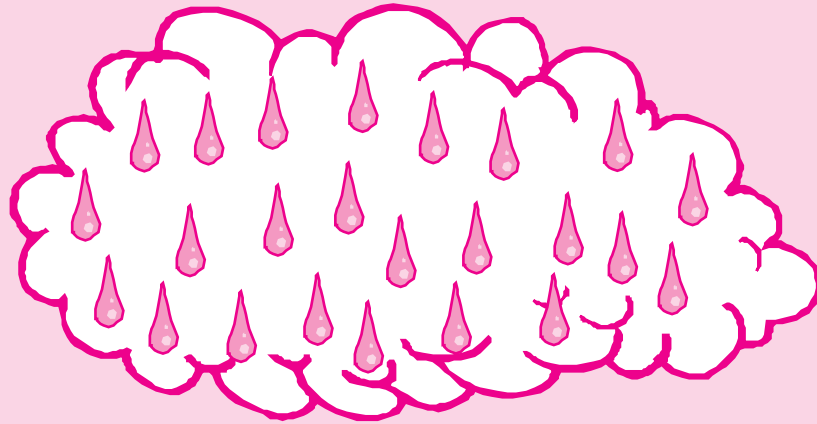
לעננים קטנים, שבכל אחד מהם יהיה מספר שווה של טיפות.

אילו מבין הציורים הבאים מתאימים לתכנון של יונתן? הסבירו.



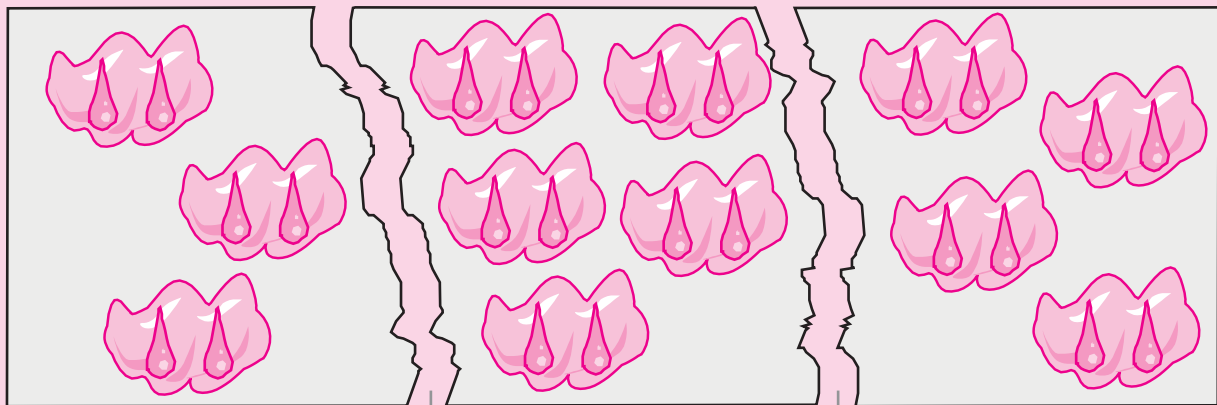
איזה חלק ממספר הגולות בענן הגדול, מהווה מספר הגולות בענן המתאים לחלוקה?

(ב) יונתן מחלק את הטיפות שבענן הגדול לאזגות. סמנו.



לכמה קבוצות חילק את הענן?
איזה חלק מהווה מספר הטיפות בכל קבוצה?

גם אסף ציר טיפות, אך, ציורו נקרע לגזרים.
צחי אסף את הקרעים. איזה חלק מהציור מהווה כל קרע?

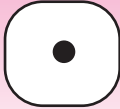
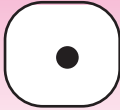


● מספר הקבוצות בקרע _____
● מספר הקבוצות
● בענן הגדול _____

● מספר הקבוצות בקרע _____
● מספר הקבוצות
● בענן הגדול _____

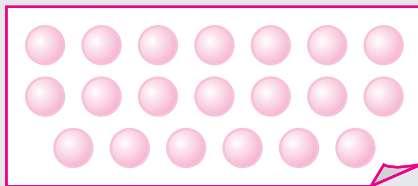
● מספר הקבוצות בקרע _____
● מספר הקבוצות
● בענן הגדול _____

(ג) ציירו קבוצות מתאימות.

השלם		$\frac{3}{4}$ מאברי הקבוצה השלמה.		$\frac{1}{4}$ מאברי הקבוצה השלמה.	
השלם		$\frac{5}{6}$ מאברי הקבוצה השלמה.		$\frac{1}{6}$ מאברי הקבוצה השלמה.	
השלם		$\frac{7}{8}$ מאברי הקבוצה השלמה.		$\frac{1}{8}$ מאברי הקבוצה השלמה.	
השלם		$\frac{2}{3}$ מאברי הקבוצה השלמה.		$\frac{1}{3}$ מאברי הקבוצה השלמה.	
השלם		$\frac{3}{5}$ מאברי הקבוצה השלמה.		$\frac{1}{5}$ מאברי הקבוצה השלמה.	משלכם: 



3. א) בידי כל קבוצה הכרטיס:



חלקו את העיגולים לקבוצות בעלות מספר שווה של איברים.

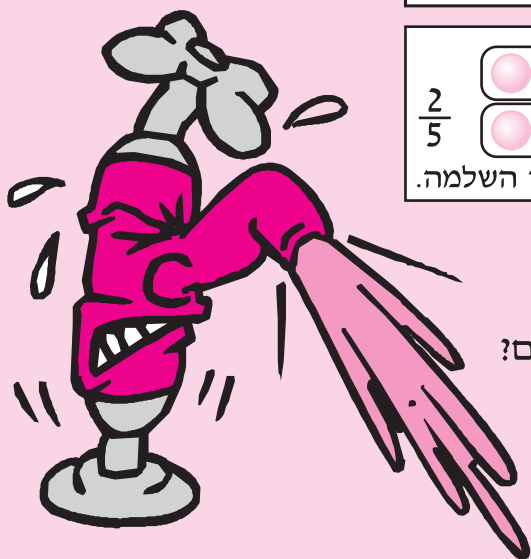
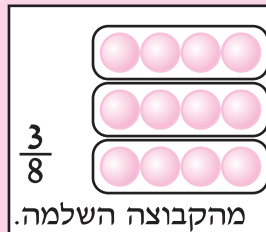
◀ איזו קבוצה חילקה לארבע קבוצות? הרימו. כמה עיגולים בכל קבוצה?

◀ איזו קבוצה חילקה כך, שבכל קבוצה יש 4 עיגולים? הרימו.
כמה קבוצות קיבלתם?

◀ אילו הצעות נוספות בידי הקבוצות? הרימו.

איך נקרא לקבוצת עיגולים אחת בכל הצעה?

ב) בידי כל קבוצה כרטיסים ריקים. ציירו את השלם המתאים לכל כרטיס.



◀ מה מייצג המונה?

◀ איך נדע כמה קבוצות כאלו יש בשלם?

◀ איך נדע כמה עיגולים בכל שלם?

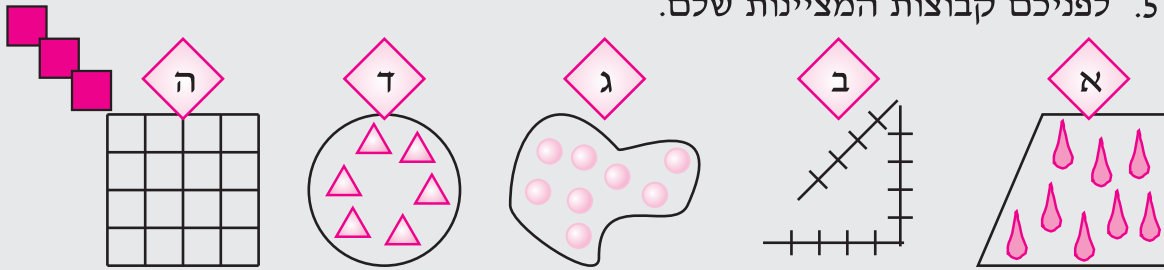
4. חלקו את השלם לקבוצות ומצאו את השבר.



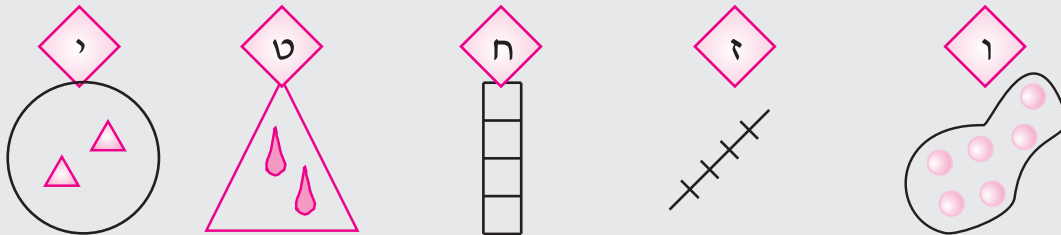
$\frac{5}{6}$	1	דוגמה
? מהקבוצה השלמה. $\frac{1}{8}$	הקבוצה השלמה.	א
? מהקבוצה השלמה. $\frac{2}{3}$	הקבוצה השלמה.	ב
? מהקבוצה השלמה. $\frac{5}{6}$	הקבוצה השלמה.	ג
? מהקבוצה השלמה. $\frac{5}{2}$	הקבוצה השלמה.	ד
? מהקבוצה השלמה. $\frac{5}{5}$	הקבוצה השלמה.	ה
? מהקבוצה השלמה. $\frac{1}{1}$	הקבוצה השלמה.	ו
? מהקבוצה השלמה. $\frac{3}{3}$	הקבוצה השלמה.	ז

השלימו, כך שיתקבל שבר הגדול מ-1. הסבירו.

5. לפניכם קבוצות המציינות שלם.



א) לפניכם קבוצות המהוות חלק מן הקבוצות השלמות.



ב) איזה חלק מהקבוצה השלמה מהווים:

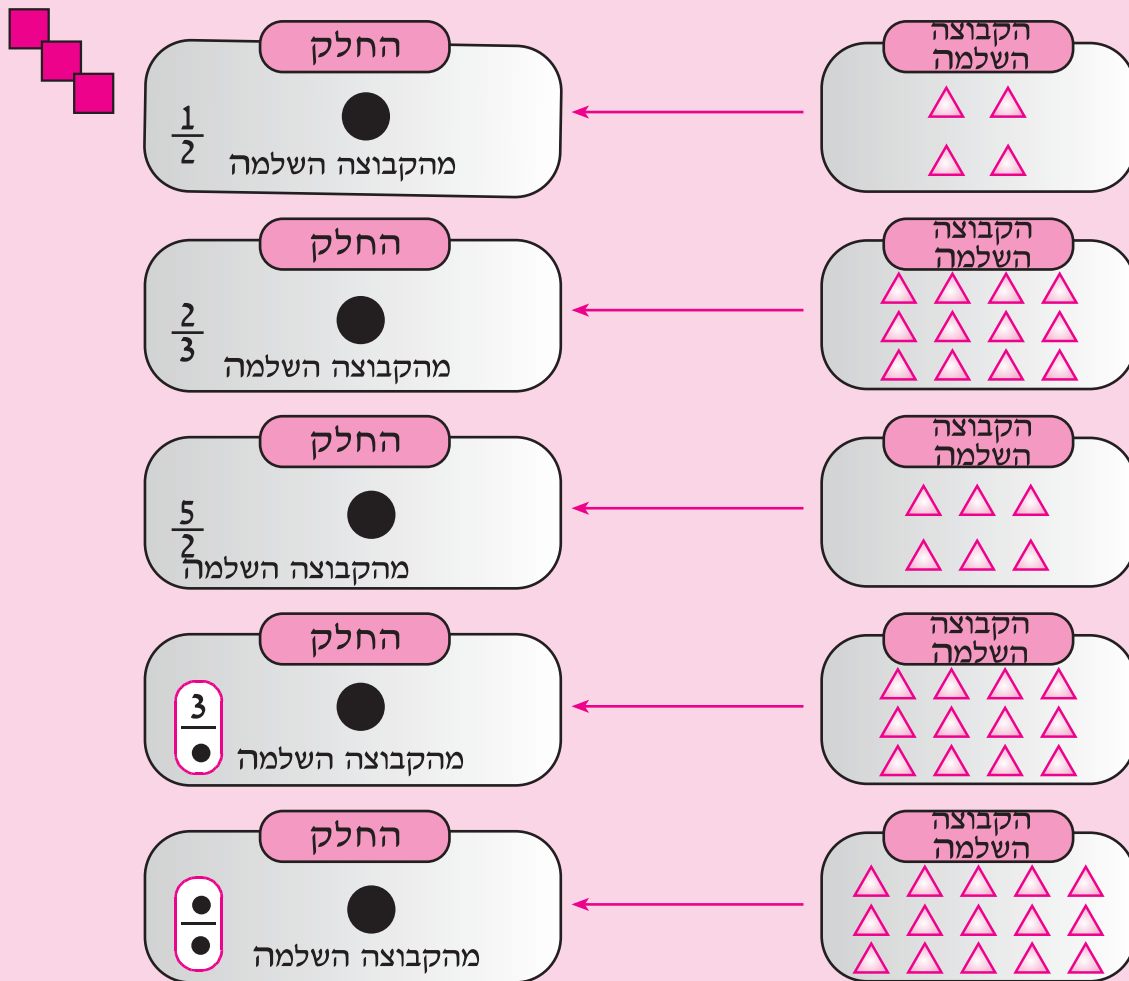
- האברים בקבוצה י' מהאברים בקבוצה ד'?
- האברים בקבוצה ח' מהאברים בקבוצה ה'?
- האברים בקבוצה ט' מהאברים בקבוצה א'?
- האברים בקבוצה ז' מהאברים בקבוצה ___?
- האברים שבקבוצה ___ מהאברים בקבוצה ג'?

6. כמה הם? הדגימו גם בציור.

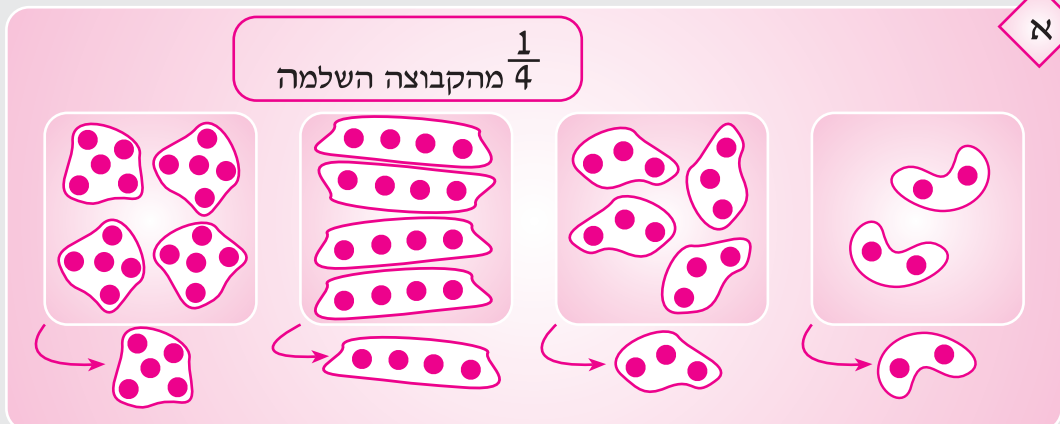
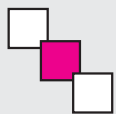




1. חלקו את השלם לקבוצות שוות שבהן מספר שווה של איברים ומצאו את החלק.



2. מצאו את הטעות בכל שורה. הסבירו. שימו לב לחלק הצבוע.



ב



מהקבוצה
השלמה $\frac{1}{2}$



מהקבוצה
השלמה $\frac{1}{7}$

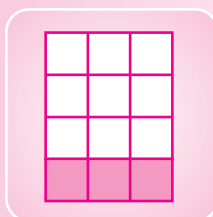


מהקבוצה
השלמה $\frac{3}{5}$

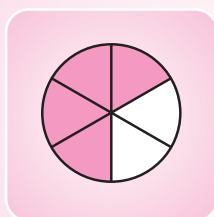


מהקבוצה
השלמה $\frac{3}{4}$

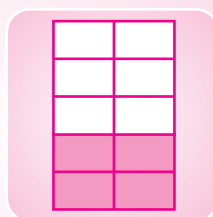
ג



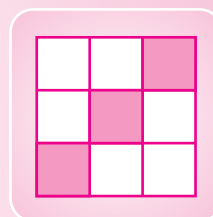
מהקבוצה
השלמה $\frac{3}{4}$



מהקבוצה
השלמה $\frac{2}{3}$

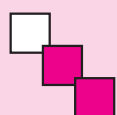


מהקבוצה
השלמה $\frac{2}{5}$

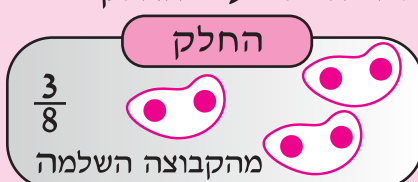


מהקבוצה
השלמה $\frac{1}{3}$

3. ציירו את השלם ע"פ החלק.



הקבוצה
השלמה



החלק

$\frac{3}{8}$
מהקבוצה השלמה



הקבוצה
השלמה



החלק

$\frac{2}{5}$
מהקבוצה השלמה



הקבוצה
השלמה



החלק

$\frac{3}{4}$
מהקבוצה השלמה



הקבוצה
השלמה



החלק

$\frac{2}{3}$
מהקבוצה השלמה



1. א) אהוד, איתן וחגי יצאו לדוג בכנרת. הם העלו בחכתם 18 דגים.
איתן, הגדול שביניהם, החליט, שהוא יקבל $\frac{1}{2}$ מהדגים, אהוד יקבל $\frac{1}{3}$ מן
הדגים וחגי הקטן יקבל $\frac{1}{9}$ מהדגים.

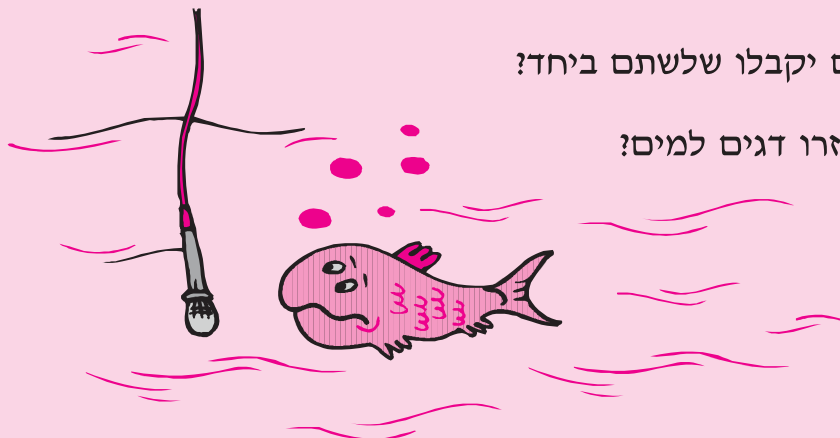
האם שלושת הילדים יקבלו את כל הדגים? הסבירו.

הדגינו בציור את מספר הדגים שיקבל כל אחד.

השבר	הקבוצה השלמה
$\frac{1}{2}$? מהקבוצה השלמה	
$\frac{1}{3}$? מהקבוצה השלמה	
$\frac{1}{9}$? מהקבוצה השלמה	

כמה דגים יקבלו שלשתם ביחד?

האם הוחזרו דגים למים?



ב) כשחזר איתן לביתו גילה, שרק $\frac{2}{3}$ מהדגים שלו נשארו חיים.
 הוא החליט לבשל את הדגים שמתו ועוד אחד מהדגים החיים. את הנותרים
 הכניס לאקווריום שבחדרו. כמה דגים נוספו לאקווריום של איתן?
 איזו פעולה נעשה כדי למצוא כמה מהווים $\frac{1}{3}$ מהדגים של איתן?
 איזו פעולה נעשה כדי למצוא כמה דגים ב- $\frac{2}{3}$? רשמו תרגיל.

ג) אף אהוד גילה, שרק $\frac{2}{3}$ מהדגים שלו נותרו חיים.
 האם לאהוד וליתן נשארו מספר שווה של דגים חיים?
 הציעו דרך לחשב את מספר הדגים החיים, שנשארו לאהוד.

רשמו תרגיל:

•

ד) רשמו $= < >$.

$$\frac{2}{3} \text{ מ-} 9 \quad \bullet \quad \frac{2}{3} \text{ מ-} 6$$

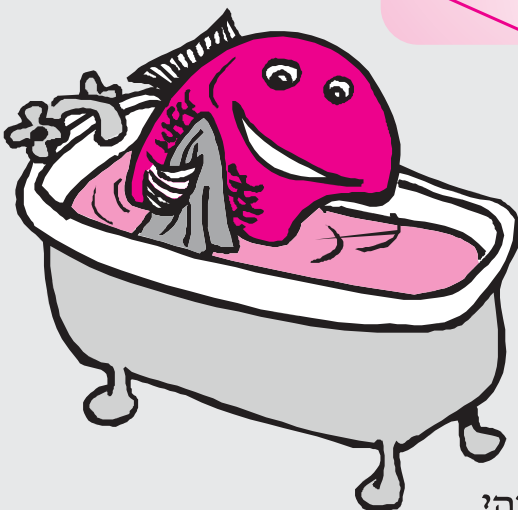
$$\frac{1}{6} \text{ מ-} 9 \quad \bullet \quad \frac{1}{9} \text{ מ-} 6$$

$$\frac{1}{5} \text{ מ-} 5 \quad \bullet \quad \frac{1}{6} \text{ מ-} 6$$

השלימו מספר מתאים:

$$\frac{4}{9} \text{ מ-} 18 \quad > \quad \frac{4}{9} \text{ מ-} \underline{\bullet}$$

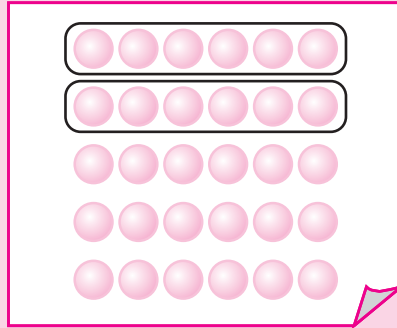
$$\frac{2}{7} \text{ מ-} 7 \quad = \quad \frac{2}{5} \text{ מ-} \underline{\bullet}$$



באיזה מקרה יש יותר מאפשרות אחת נכונה?



2. (א) על הלוח מוצג הכרטיס.



בידי כל קבוצה דפים ריקים.
כתבו סיפור המתאים לכרטיס והצמידו על הלוח.

(ב) הכרטיס:

$$\frac{2}{5} \times 30$$

מתאר את הסיפורים, שכתבתם בתרגיל.

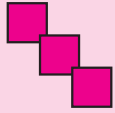
- מה מייצג ה-30?
- מה מייצג ה-5?
- מה מייצג ה-2?
- מה עושים כדי למצוא כמה חלקים שווים בכל קבוצה?
- מה עושים כדי למצוא כמה יש בשתי הקבוצות?

ניתן למצוא חלק של כמות

ע"י הכפלת השלם בשבר.

כדי למצוא כמה הם $\frac{2}{5}$ מ-30 נרשום תרגיל: $\frac{2}{5} \times 30$

3. כתבו תרגיל מתאים ופתרו.



$$20 - \frac{4}{5} \text{ מ-}$$

$$21 - \frac{4}{7} \text{ מ-}$$

$$8 - \frac{3}{4} \text{ מ-}$$

$$3 - \frac{2}{3} \text{ מ-}$$

$$15 - \frac{5}{3} \text{ מ-}$$

$$10 - \frac{3}{2} \text{ מ-}$$

$$6 - \frac{1}{3} \text{ מ-}$$

$$18 - \frac{5}{6} \text{ מ-}$$

4. כתבו $>$ $<$ $=$.



$$30 - \frac{2}{5} \text{ מ-} \quad \bullet \quad 20 - \frac{2}{5} \text{ מ-}$$

$$10 - \frac{1}{9} \text{ מ-} \quad \bullet \quad 9 - \frac{1}{10} \text{ מ-}$$

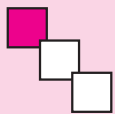
$$4 - \frac{1}{4} \text{ מ-} \quad \bullet \quad 7 - \frac{2}{7} \text{ מ-}$$

$$1 - \frac{1}{9} \text{ מ-} \quad \bullet \quad 1 - \frac{1}{5} \text{ מ-}$$

$$5 - \frac{\bullet}{\bullet} \text{ מ-} > 5 - \frac{\bullet}{\bullet} \text{ מ-}$$

$$20 - \frac{\bullet}{\bullet} \text{ מ-} = 10 - \frac{\bullet}{\bullet} \text{ מ-}$$

5. בשלב הראשון של חידון החנוכה ניתנו 20 שאלות.



רק תלמידים, שענו נכון לפחות על $\frac{4}{5}$ מתוכו, עלו לשלב הגמר.

◀ רוני ענה נכון על 12 שאלות.

◀ אלי ענה נכון על 18 שאלות.

◀ גבי ענה נכון על 16 שאלות.

מי מבין התלמידים עלה לשלב הגמר?



6. כיתה ו' המונה 40 תלמידים מתארגנת למסיבת חנוכה.
כל תלמיד משתתף בפעילות אחת בלבד.

$\frac{2}{5}$ מהתלמידים משתתפים בהצגה, $\frac{1}{4}$ מהתלמידים משתתפים במקהלה,
5 תלמידים אחראים על תלבושות ותפאורה והשאר מארגנים את הכיבוד.

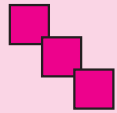
א) כמה תלמידים מארגנים את הכיבוד?

ב) בכיתה ה' המונה 20 תלמידים משתתפים גם כן $\frac{2}{5}$ בהצגה, $\frac{1}{4}$ במקהלה ו-5
תלמידים אחראים על תלבושות ותפאורה.

שערו האם מספר התלמידים שנותרו לארגון הכיבוד גדול או קטן ממספר
מארגני הכיבוד בכיתה ו'. חשבו וכתבו בכמה?



1. הקיפו בכל תרגיל את התשובה הנכונה.



ב

$\frac{4}{5} \times 20$

19

16

$\frac{4}{100}$

א

$\frac{1}{5} \times 25$

$\frac{5}{25}$

5

125

ג

$\frac{3}{8} \times 4$

3

$1\frac{1}{2}$

$\frac{8}{12}$

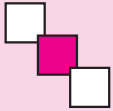
2. העתיקו למחברתכם את התרגילים שמימין והתאימו פתרון משמאל.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

- מ- $\frac{2}{5}$ 10
- מ- $\frac{1}{6}$ 6
- מ- $\frac{3}{4}$ 8
- מ- $\frac{1}{3}$ 9
- מ- $\frac{2}{3}$ 3
- מ- $\frac{5}{4}$ 4

3. רשמו "נכון" או "לא נכון" ליד הטענות הבאות. תקנו את השגיאות.



ב $\frac{2}{5}$ של 8 קטן מ- $\frac{4}{5}$ של 8

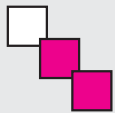
א $\frac{1}{7}$ של 7 גדול מ- $\frac{1}{8}$ של 8.

ד $\frac{1}{3}$ של 6 שווה ל- $\frac{1}{6}$ של 3

ג $\frac{4}{5}$ של 10 שווה ל- $\frac{5}{4}$ של 10

ה $\frac{1}{3}$ של 12 גדול מ- $\frac{1}{4}$ של 12

4. א) בעדר של יעקב 240 כבשים. מתוכם $\frac{1}{6}$ מנומרים.



כמה כבשים מנומרים וכמה אינם מנומרים?

כשיעקב נרדם הגיע זאב למרעה וטרף $\frac{3}{10}$ מהכבשים המנומרים.

כמה כבשים טרף הזאב?

ב) אוניית "השלום" ואוניית "השחר" התחרו ביניהם במשך שעה של הפלגה.

אונית "השלום" מפליגה 40 מיל בשעה, ואוניית "השחר" מפליגה $\frac{9}{8}$ ממנה בשעה.

מי מהם משיגה, בכמה?

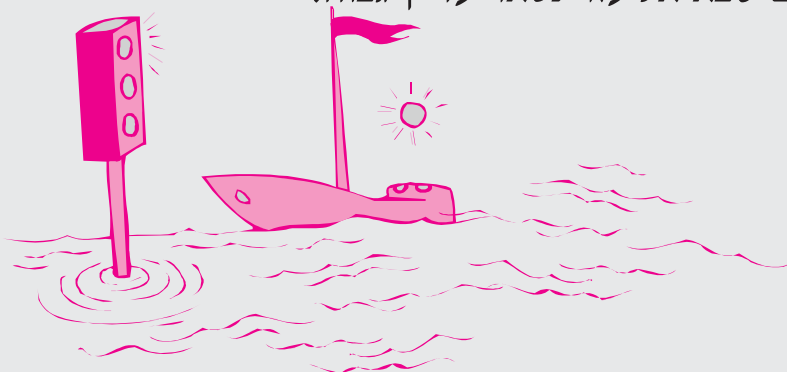
ג) גובהו של סבא אליעזר בצעירותו היה 200 ס"מ.

בגיל 80 שחה קומתו והונמכה ב- $\frac{1}{10}$.

מה היה גובהו של סבא אליעזר בזקנותו?

מה היה גובה המקל שבידו, אם הוא $\frac{2}{3}$ מקומתו השחוחה?

מה דעתכם, האם סבא אליעזר נשאר עדיין גבוה?





1. א) בתערוכת כלי הזמר הוצגו כלי נגינה.
 $\frac{1}{3}$ מכלי הנגינה היו כלי נשיפה, $\frac{1}{4}$ מתוכם היו כלי מיתרים, $\frac{1}{6}$ מתוכם כלי הקשה
 והשאר כלים בעלי קלידים.

איזה חלק מכלי הזמר הם כלי הקלידים?

איזה סוג של כלים שלט בתערוכה?



ב) רות התעניינה בכלי הקלידים.

מחיר אורגן חשמלי הוא $\frac{1}{3}$ ממחיר פסנתר כנף.

מחיר אקורדיון הוא $\frac{1}{3}$ ממחיר אורגן חשמלי.

איזה חלק ממחיר הפסנתר מהווה מחיר האקורדיון?

מירי אומרת, שמחיר הפסנתר הוא פי 9 ממחיר האקורדיון.

דניאלה אומרת, שמחיר האקורדיון הוא $\frac{2}{3}$ ממחיר הפסנתר.

מי צודק? הסבירו.

ג) דורי מתזמורת "הרוסים" השתמש במשכורת של שלשה חודשים לקניית מערכת תופים. $\frac{1}{3}$ מהסכום שולם במזומן והשאר ב-5 תשלומים שווים.
 מחיר מערכת התופים 9,000 ש"ח.

מהי משכורתו החודשית של דורי?

כמה שילם במזומן?

איזה סכום היה כל תשלום מחמשת התשלומים?

קובי אמר, שכדי לחשב כמה שולם בכל אחד מ-5 התשלומים אין צורך למצוא כמה שולם במזומן.

עמנואל סובר, שתחילה יש לחשב כמה שילם במזומן.

כיצד חישוב כל אחד מהם?

עמנואל חישוב

קובי חישוב

איזה חלק ממשכורתו החודשית של דורי מהווה כל תשלום מאוחר?



2. בתזמורתו של זכריה התימני 15 נגנים. $\frac{2}{3}$ מהם מנגנים בכלי נשיפה, $\frac{1}{5}$ מהם מנגנים בכלי מיתרים, והשאר מנגנים בכלי הקשה. כמה מנגנים בכלי הקשה? הציעו דרכים לפתרון. באיזו דרך בחרה קבוצתכם, האם בדרכו של קובי או בדרכו של עמנואל? כתבו בגדול והרימו.

3. תזמורת "הכלבו" מפרסמת מודעת ענק.



תזמורת בהרכב מלא 2,000 ש"ח

התזמורת כוללת 3 נגנים.

בכל הזמנת תזמורת אחד הנגנים הוא גם זמר.

אורגניסט



$\frac{1}{2}$ מהסכום



$\frac{1}{5}$ מהסכום

מתופף



$\frac{1}{4}$ מהסכום

משפחת שושן חוסכת בהוצאות חתונת הבת ומחליטה להזמין שני כלים בלבד.

אילו כלים תיעצו לה להזמין?

כמה תעלה התזמורת?

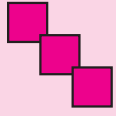
הנגן זמר מקבל תוספת מחיר.

חשבו מה התוספת שקיבל.





1. חשבו בעל פה כמה הם:



$$35 - \frac{3}{7}$$

$$45 - \frac{4}{9}$$

$$21 - \frac{2}{3}$$

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

$$60 - \frac{5}{6}$$

$$36 - \frac{7}{12}$$

2. יותם רכז החוגים בודק את השתתפות התלמידים בחוגים.



בכיתה ו' 1-30 תלמידים ובכיתה ו' 2-36 תלמידים.

כל תלמיד משתתף בחוג אחד בלבד.

בכל אחת מהכיתות $\frac{1}{2}$ מהתלמידים משתתפים בחוג ציור,

$\frac{1}{6}$ משתתפים בחוג למתמטיקה. $\frac{1}{3}$ מהתלמידים משתתפים בחוג התעמלות,

ושאר התלמידים אינם משתתפים בחוגים כלל.

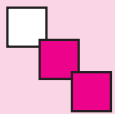
רשמו בטבלה כמה תלמידים משתתפים בכל חוג וכמה

מתלמידי כיתות ו' אינם משתתפים בחוגים?



החוג	ו' 1-	ו' 2-
ציור	●	●
מתמטיקה	●	●
התעמלות	●	●
לא משתתפים בחוגים	●	●

3. בחוג לאומנות הציג המורה 3 סוגי עבודות לבחירה:



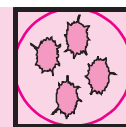
ריקועי נחושת, תבליטי גבס ויצירות מעץ.

$\frac{1}{4}$ מהתלמידים בחרו בריקועי נחושת, $\frac{1}{3}$ מהנותרים

בחרו ביצירות עץ, השאר בחרו בתבליטי גבס.

כמה ילדים בכל קבוצה, אם ידוע שמספר המשתתפים בחוג הוא 20?

איזה חלק מכלל משתתפי החוג לאומנות מהווים התלמידים, שבחרו ביצירות עץ?

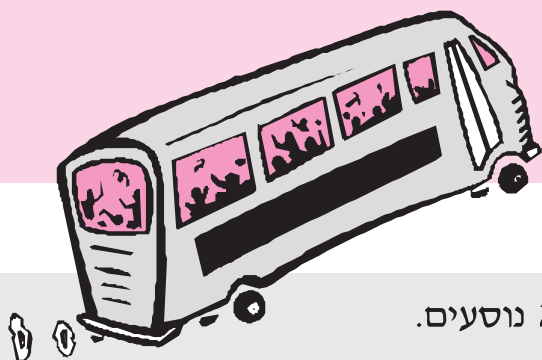


1. א) בית ספר "שלום" שבבאר שבע מארח את בית ספר "כרמל" שבחיפה למסיבת חנוכה. המרחק מחיפה לבאר שבע הוא 200 ק"מ.

240 תלמידי בית ספר "שלום" חולקו בין 4 אוטובוסים באופן שווה. כעבור 40 ק"מ התגלה תקר באחד האוטובוסים והוא נשלח למוסד.

כעבור איזה חלק של הדרך קרתה התקלה?

לאיזה חלק מהתלמידים היו צריכים למצוא סידור?



ב) המנהל השיג מיניבוס שיכול להסיע 24 נוסעים.

שאר התלמידים פוזרו שווה בשווה בין האוטובוסים.

כמה תלמידים בכל אוטובוס?

ג) בחידון, שנערך בין שני בתי הספר קיבל בית ספר "שלום" $\frac{1}{3}$ מהנקודות שקיבל בית ספר "כרמל".

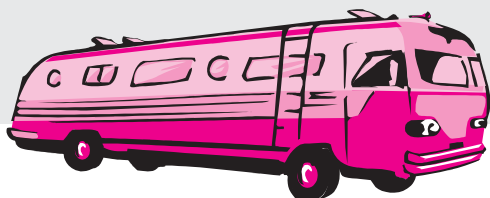
◀ תנו כמה הצעות למספר הנקודות שקיבל כל בית ספר.

◀ פי כמה גדול מספר הנקודות של בית ספר "כרמל" ממספר הנקודות של בית ספר "שלום"?

◀ איזה חלק מהנקודות, שקיבלו שני בתי הספר הם מספר הנקודות של בית ספר "שלום"?

◀ איזה חלק מכלל הנקודות, היו מספר הנקודות שקיבל בית הספר "כרמל"?

(ד) כאשר התארח בית ספר "שלום" בבית ספר "כרמל" נערך חידון נוסף בחידון זכה בית ספר "שלום" רשמו הצעה לחלוקת הנקודות בנצחונו של בייס "שלום". שאלו עליה 4 שאלות מענינות.



2. (א) רשמו בספרות גדולות על דף אחת מהצעותכם למספר הנקודות שקיבל כל בית ספר בחידון.



(ב) רשמו הצעה, כך ש:

הפרש הנקודות ביניהם יהיה גדול מ-30

הפרש הנקודות ביניהם יהיה גדול מ-50

סכום הנקודות שלהם יהיה בין 100 ל-200

(ג) כמה נקודות קיבלו, אם ידוע, שהפרש הנקודות ביניהם היה 20. הסבירו.

(ד) כמה נקודות קיבלו, אם ידוע, שסכום הנקודות היה 80? הסבירו.

(ה) ספרו על הצעתכם להצלחת בית ספר "שלום".

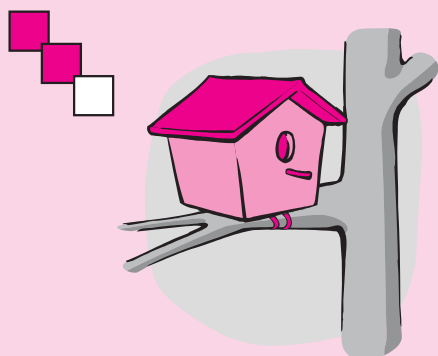
3. (א) רשמו מספרים כך ש:



מספר אחד הוא $\frac{1}{4}$ ממספר אחר.

מספר אחד הוא $\frac{1}{6}$ ממספר אחר.

מספר אחד הוא $\frac{1}{10}$ ממספר אחר.



(ב) מצאו את סכומם של זוגות המספרים שכתבתם, את הפרשם ואת מכפלתם.

4. רשמו זוגות מספרים כך ש:



מספר אחד הוא $\frac{1}{4}$ ממספר אחר, וההפרש ביניהם גדול מ-20.
תנו שתי הצעות.

מספר אחד הוא $\frac{1}{5}$ ממספר אחר, וההפרש ביניהם קטן מ-20.
תנו שתי הצעות.

מספר אחד הוא $\frac{1}{6}$ ממספר אחר, וההפרש ביניהם הוא 30.
במה מספרים כאלו יש?

1. השלימו את החלק או את השלם על פי השבר שבראש כל אליפסה.



שמי $\frac{1}{5}$

20 מ-

מ- 25

מ- 5

מ-

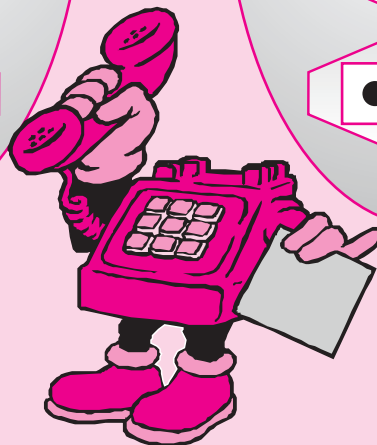
שמי $\frac{1}{4}$

5 מ-

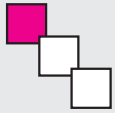
מ- 48

מ- 1

מ-



2. בבית ספר "תבור" 1,000 תלמידים.

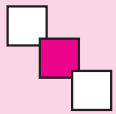


$\frac{3}{8}$ מהם מרכיבים משקפים. כמה תלמידים אינם מרכיבים משקפים?

$\frac{1}{10}$ מהם גרים בקומה רביעית.

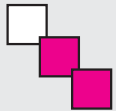
$\frac{1}{4}$ מהם מגיעים בהסעה לבית הספר. כמה הולכים ברגל?

3. מאיר ענה נכון על 12 מתוך 20 שאלות במבחן. במבחן נוסף ענה נכון על 20 מתוך 25 שאלות. באיזה מבחן הצליח יותר?



חברו משה ענה נכון על 16 מתוך 20 השאלות במבחן הראשון. על כמה שאלות ענה נכון במבחן השני, אם ידוע שהצליח בו יותר? תנו שתי הצעות.

4. ילדי משפחת שושני מגדלים תולעי משי. הם קטפו 64 עלי תות.



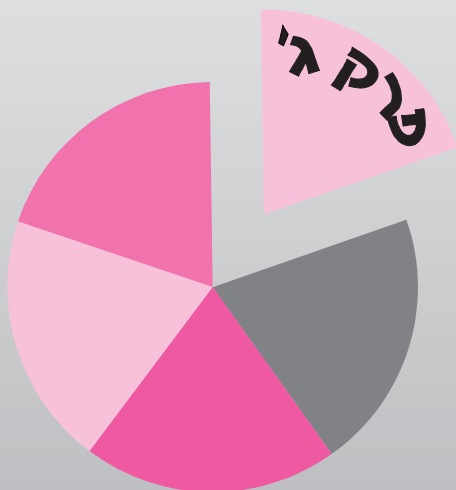
נעמה לקחה $\frac{1}{4}$ מהעלים והאכילה את התולעים.

ירדנה לקחה $\frac{1}{4}$ מהעלים הנותרים והאכילה אף היא את התולעים.

גילה לקחה $\frac{1}{4}$ מהעלים הנותרים והאכילה גם היא את התולעים.

כמה עלי תות אכלו התולעים?





חילוק שברים פשוטים

תוכן הענינים

80.....	אל האחד	1 שיעור
89.....	מסלולים כפלים	2 שיעור
95.....	חלוקה בגן הטרופי	3 שיעור
103.....	חלוקת מספרים	4 שיעור
109.....	חוקרים ופועלים	5 שיעור
114.....	שברים בפעולה	6 שיעור
119.....	ריסוס בלי היסוס	7 שיעור

נשחק חשבון



☆ הרביעיה המותאמת

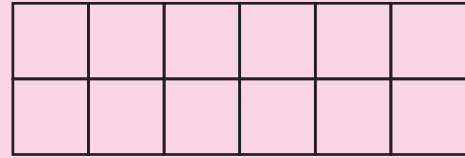
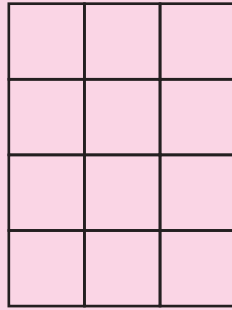
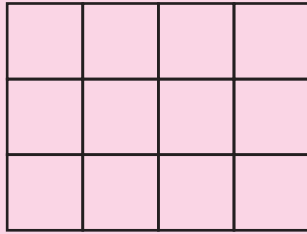
(ראה משחק בסוף הספר).

משתלם

עוד

בשב

1. א) הסתכלו על המלבנים הבאים. מה המשותף להם, ובמה הם שונים?



ב) ידוע, כי שטח מלבן הוא 20 סמ"ר. תנו מספר הצעות לאורך המלבן ולרוחבו, המתאים לשטח זה.

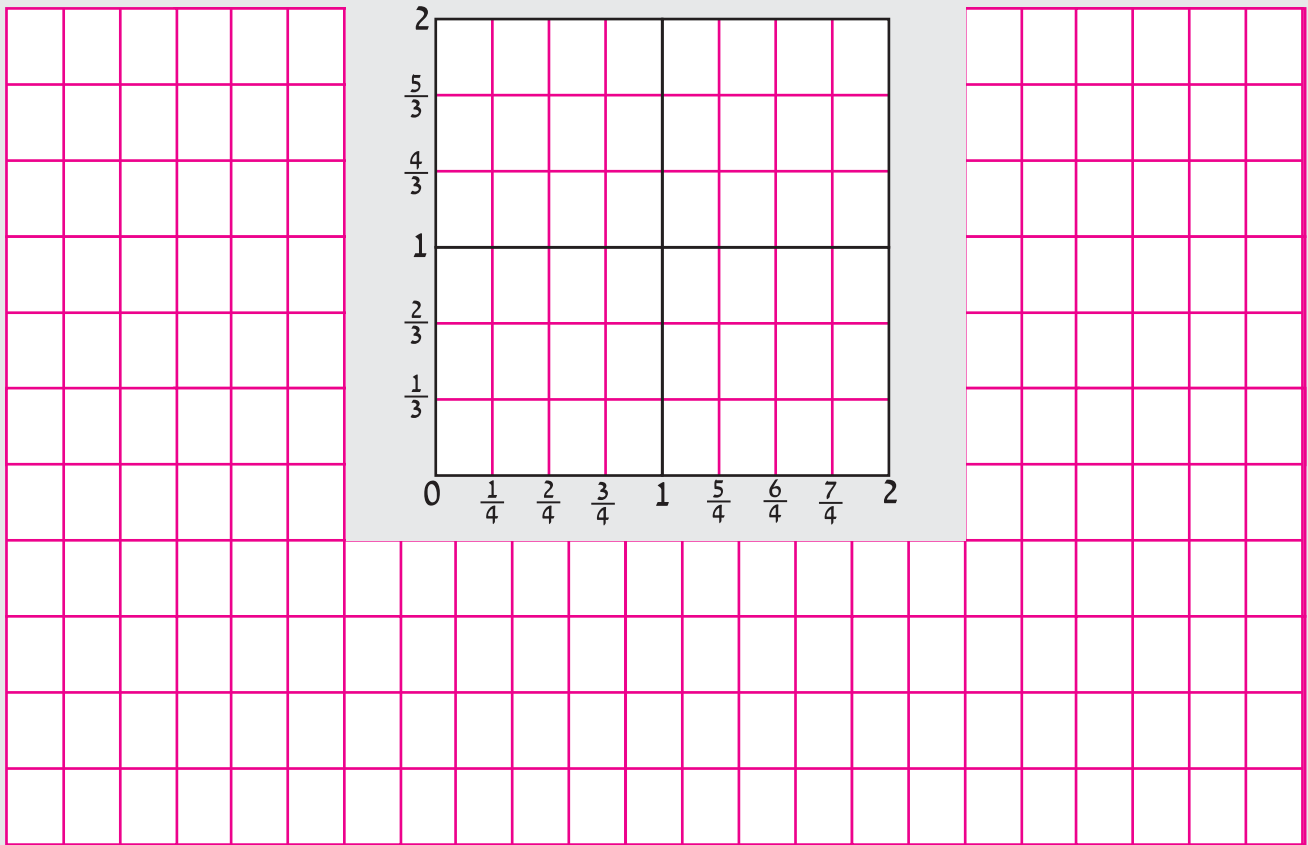
2. א) לפניכם 4 ריבועי יחידה. צבעו ריבוע יחידה אחד.



כמה משבצות בריבוע שקיבלתם?

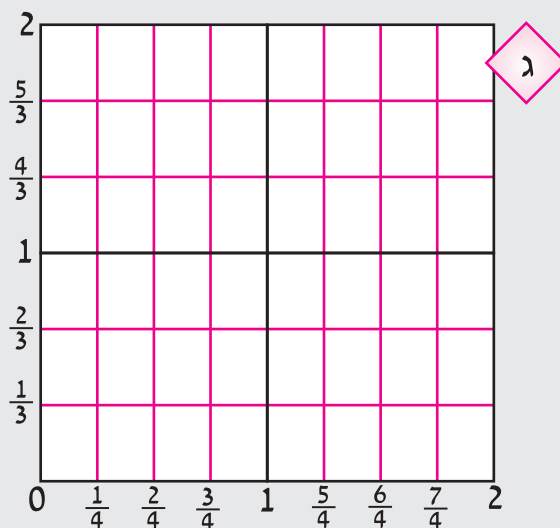
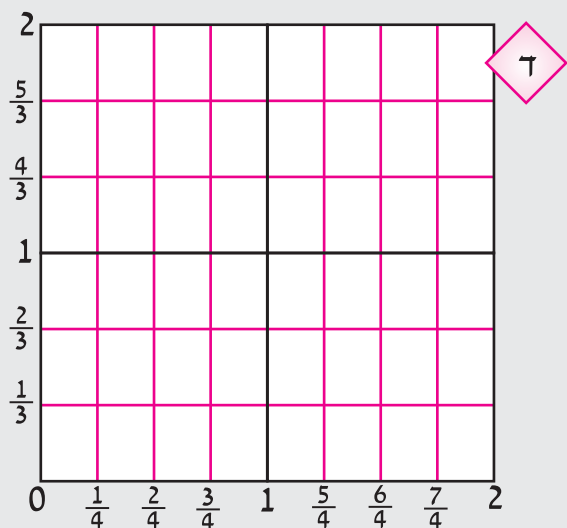
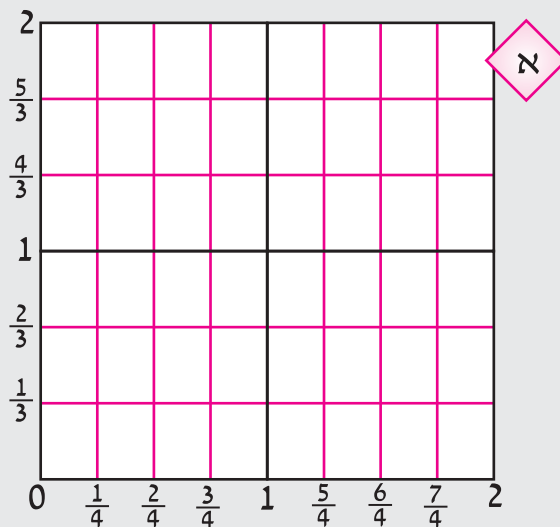
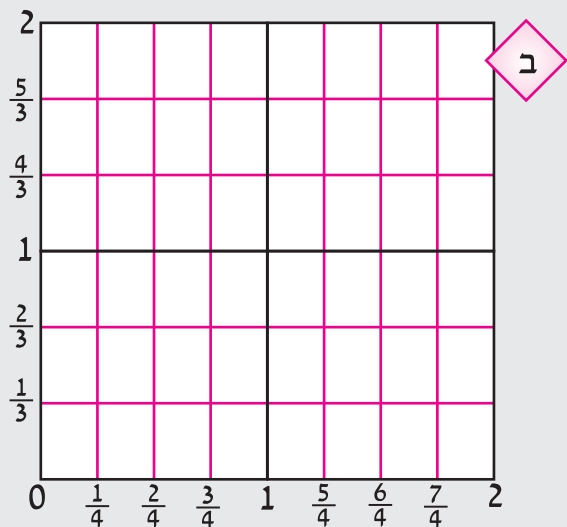
שרטטו במשבצות שברקע מלבנים השווים בשטחם לריבוע שצבעתם.

העתיקו את המלבנים ששרטטתם לדף וגזרו אותם.



(ב) הניחו את המלבנים שגזרתם על הריבועים שלפניכם.
(הצמידו את אחד הקודקודים ל-0)

סמנו אותם וצבעו.



(ג) רשמו תרגיל כפל מתאים לשטח כל מלבן שצבעתם ופתרו.
מה משותף לכל התרגילים?

$$\frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$$

$$\frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$$

$$\frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$$

$$\frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$$

ד) מוטי שרטט 4 ריבועי יחידה הוא צבע מלבן, השווה לשטח ריבוע יחידה אחת. אורך אחת הצלעות הוא $\frac{3}{4}$ יחידה. מה יהיה אורך הצלע השנייה?

תרגיל: $\frac{3}{4} \times \frac{\bullet}{\bullet} = 1$

ה) גם מיכה שרטט 4 ריבועי יחידה ובהם רשת. הוא צבע מלבן השווה לשטח ריבוע יחידה. אורך אחת הצלעות במלבן היא $\frac{5}{8}$ יחידה. מה יהיה אורך הצלע השנייה?

$\frac{5}{8} \times \frac{\bullet}{\bullet} = 1$

ו) יואל ואסף צובעים מלבנים, השווים לשטחי יחידה, וכותבים תרגילים מתאימים.

אסף צבע וכתב תרגיל: $\frac{3}{8} \times \frac{5}{8} = 1$ האם צדק? הסבירו.

יואל צבע וכתב תרגיל: $\frac{5}{3} \times 1\frac{2}{3} = 1$ האם צדק? הסבירו.

ז) האם תוכלו למצוא מספרים שמכפלתם 1, כך ש:

שניהם קטנים מ-1? $\leftarrow$

שניהם גדולים מ-1? $\leftarrow$

רק אחד המספרים שווה ל-1? $\leftarrow$

אחד המספרים גדול מ-1 והמספר השני קטן מ-1. $\leftarrow$

ח) אילו מבין התרגילים הבאים מתארים גודלו של שטח מלבן, השווה לשטח ריבוע יחידה?

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

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

1×1

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

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

$\frac{1}{3} \times 3$

$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$

ט) השלימו מספר במשבצת הריקה כך, שתתקבל טענת אמת.

$$\frac{3}{7} \times \boxed{\bullet} = 1 \quad \frac{1}{6} \times \boxed{\bullet} = 1 \quad 9 \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$\frac{9}{5} \times \boxed{\bullet} = 1 \quad 1\frac{3}{4} \times \boxed{\bullet} = 1$$

י) כתבו משלכם זוגות מספרים, שמכפלתם 1.

$$\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = 1 \quad \boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$\boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = 1$$

2. א) על הלוח מוצגים הכרטיסים הבאים.



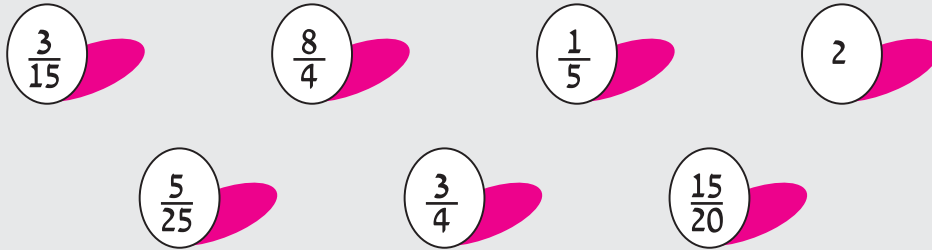
$$2 \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{7}{2} \times \frac{2}{7}$$

$$1\frac{1}{4} \times \frac{4}{5}$$

מה המשותף לתרגילים אלו?

(ב) בידי כל קבוצה כרטיסי המספרים:



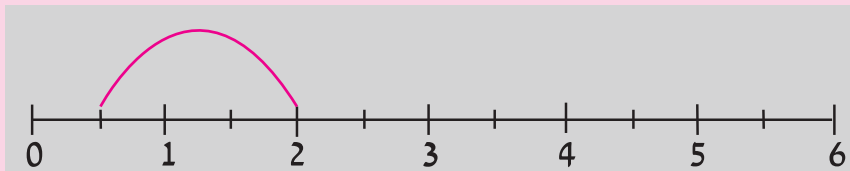
על הלוח יוצגו כרטיסי המספרים הבאים בזה אחר זה.



הרימו בכל פעם כרטיסים, שמכפלתם במספר המוצג תהיה 1.

שני מספרים, שמכפלתם 1, נקראים מספרים הופכיים.

(ג) על הלוח יוצג ציר מספרים.



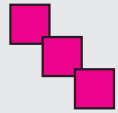
בחרו מספרים בין 0 ל-1 (כמו $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$) וחברו בקשת עם ההופכיים (ראו דוגמה). היכן נמצאים ההופכיים?

בחרו מספרים שלמים הגדולים מ-1 וחברו בקשת עם ההופכיים. היכן נמצאים ההופכיים?

בחרו מספרים, שאינם שלמים והם גדולים מ-1, וחברו בקשת עם ההופכיים. היכן נמצאים ההופכיים?

סמנו על הציר את ההופכי ל-0. האם מצאתם לו מקום? הסבירו.

3. הקיפו בכל קבוצה את המספרים ההופכיים למספר הנתון.



2

$2\frac{1}{2}$ $\frac{2}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{4}{8}$

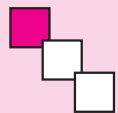
$\frac{3}{5}$

$1\frac{2}{3}$ $\frac{10}{6}$ $5\frac{1}{3}$ $1\frac{3}{5}$ $\frac{5}{3}$

$\frac{9}{4}$

$\frac{18}{8}$ $2\frac{1}{4}$ $\frac{4}{9}$ $9\frac{1}{4}$ $\frac{12}{27}$

4. העתיקו למחברתכם זוגות מספרים שמכפלתם 1.



$\frac{4}{7}$

$\frac{5}{6}$

$\frac{5}{4}$

3

$4\frac{1}{2}$

$\frac{4}{4}$

1

$1\frac{1}{5}$

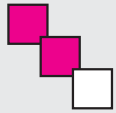
$\frac{1}{3}$

$\frac{2}{9}$

$\frac{7}{4}$

$\frac{4}{5}$

5. השלימו, אם אפשר, כך שתקבלנה טענות אמת.



$$\frac{1}{3} \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$\frac{4}{5} \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$5 \times \boxed{\bullet} = 1$$

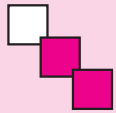
$$0 \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$1 \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$\frac{7}{4} \times \boxed{\bullet} = 1$$

היכן לא יכולתם להשלים? מדוע?

6. השלימו, אם אפשר, כך שתקבלנה טענות אמת.



$$\frac{10}{7} \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$\frac{2}{3} \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$7 \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$\frac{5}{5} \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$0 \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$1 \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$\frac{1}{9} \times \boxed{\bullet} = 1$$

$$2\frac{1}{3} \times \boxed{\bullet} = 1$$

היכן לא יכולתם להשלים? מדוע?

7. מצאו את ההופכיים למספרים הבאים.



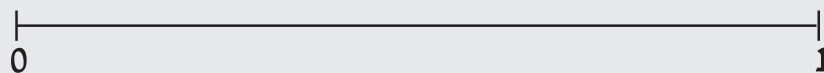
$$2, \boxed{\bullet}$$

$$20, \boxed{\bullet}$$

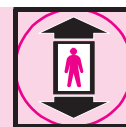
$$200, \boxed{\bullet}$$

$$2000, \boxed{\bullet}$$

סמנו את מקומם בערך על ציר המספרים.



מי מהם קרוב ביותר ל-0?



1. השלימו מספרים בוכבים כדי להגיע לירח.

$\times \frac{5}{7} =$
 $\times \frac{1}{9} =$
 $\times 2\frac{1}{2} =$
 $\times \frac{7}{4} =$
 $\times 8 =$

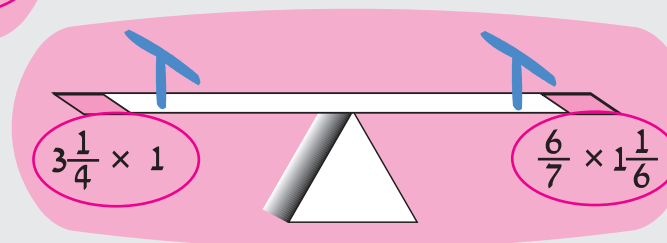
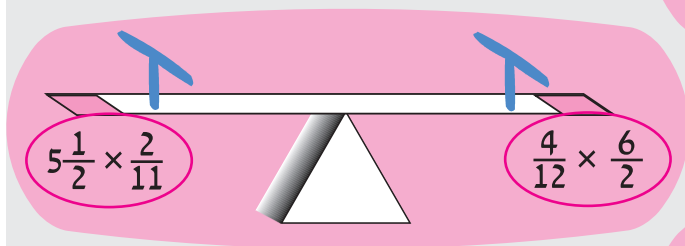
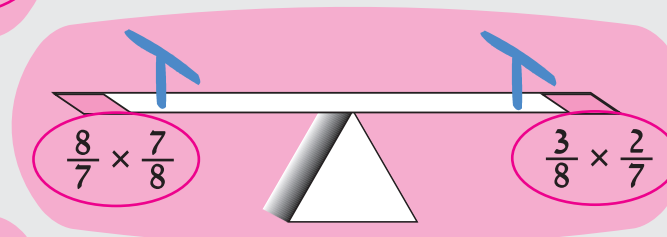
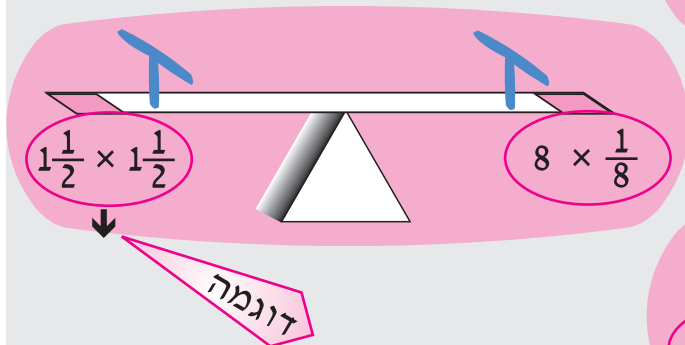
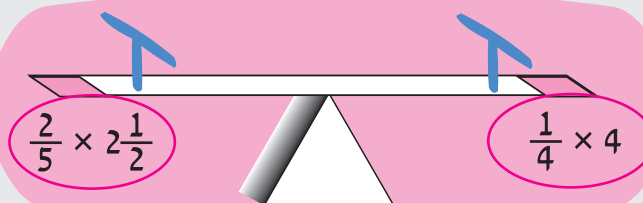
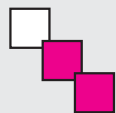
1

2. התאימו פרפר לפרח כך, שמכפלתם תהיה 1.

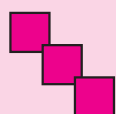
Left Circle (Flowers): 1, 5, $\frac{4}{12}$, $\frac{8}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{7}$, $2\frac{1}{5}$
 Right Circle (Butterflies): 3, $\frac{20}{100}$, $\frac{7}{7}$, $\frac{1}{2}$, 6, $3\frac{1}{2}$, $\frac{5}{11}$

3. סמנו ב-✓ את הנדנדות המאוזנות.

סמנו בחץ ↓ או ↑ את כיוון הנדנדות, שאינן מאוזנות.



4. השלימו = או ≠.



$$\frac{12}{7} \times \frac{2}{7} \quad \square \quad 1$$

$$1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \quad \square \quad 1$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{4} \quad \square \quad 1$$

$$7 \times \frac{1}{7} \quad \square \quad 1$$

$$3 \times \frac{3}{9} \quad \square \quad 1$$

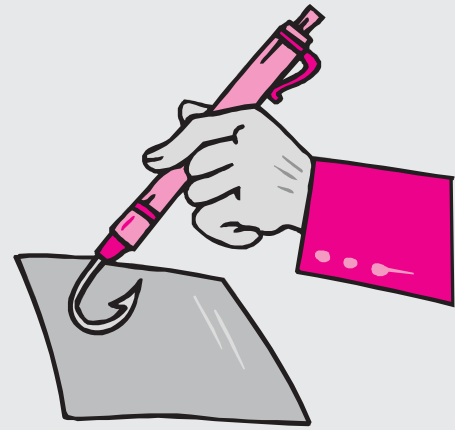
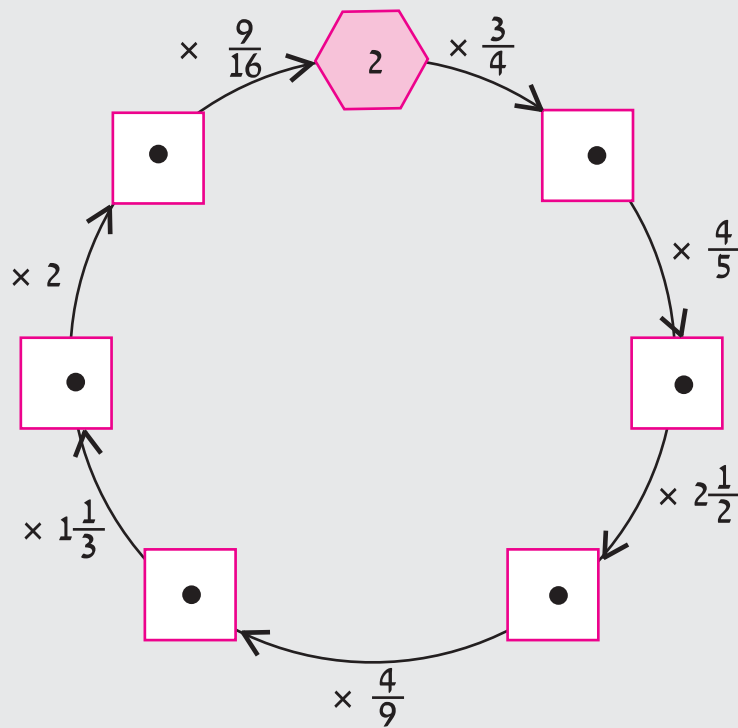
$$\frac{6}{5} \times \frac{5}{6} \quad \square \quad 1$$

$$\frac{2}{3} \times 1 \quad \square \quad 1$$

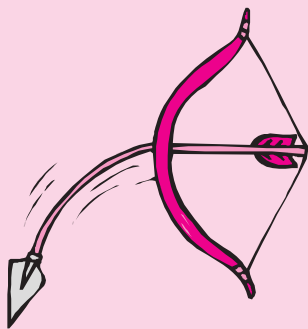
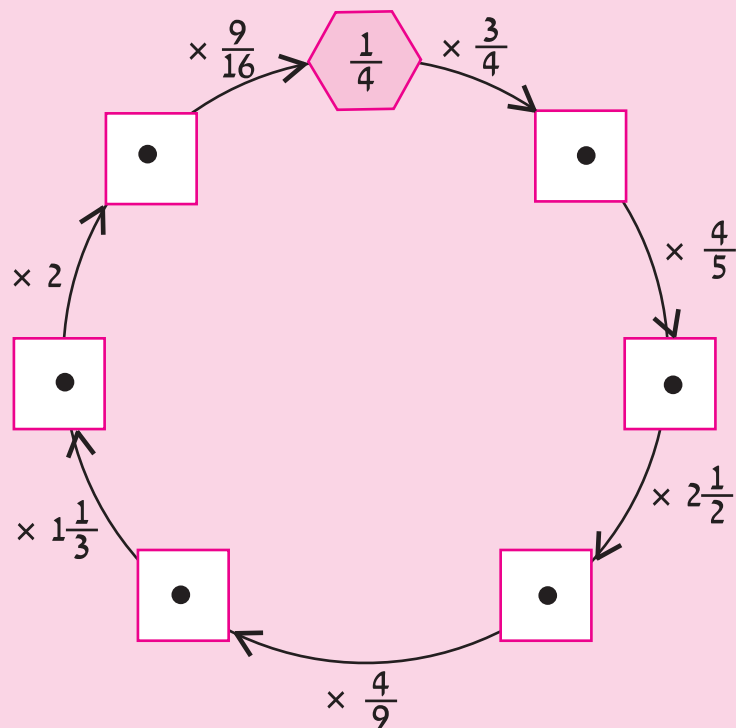
$$\frac{8}{9} \times \frac{9}{8} \quad \square \quad 1$$



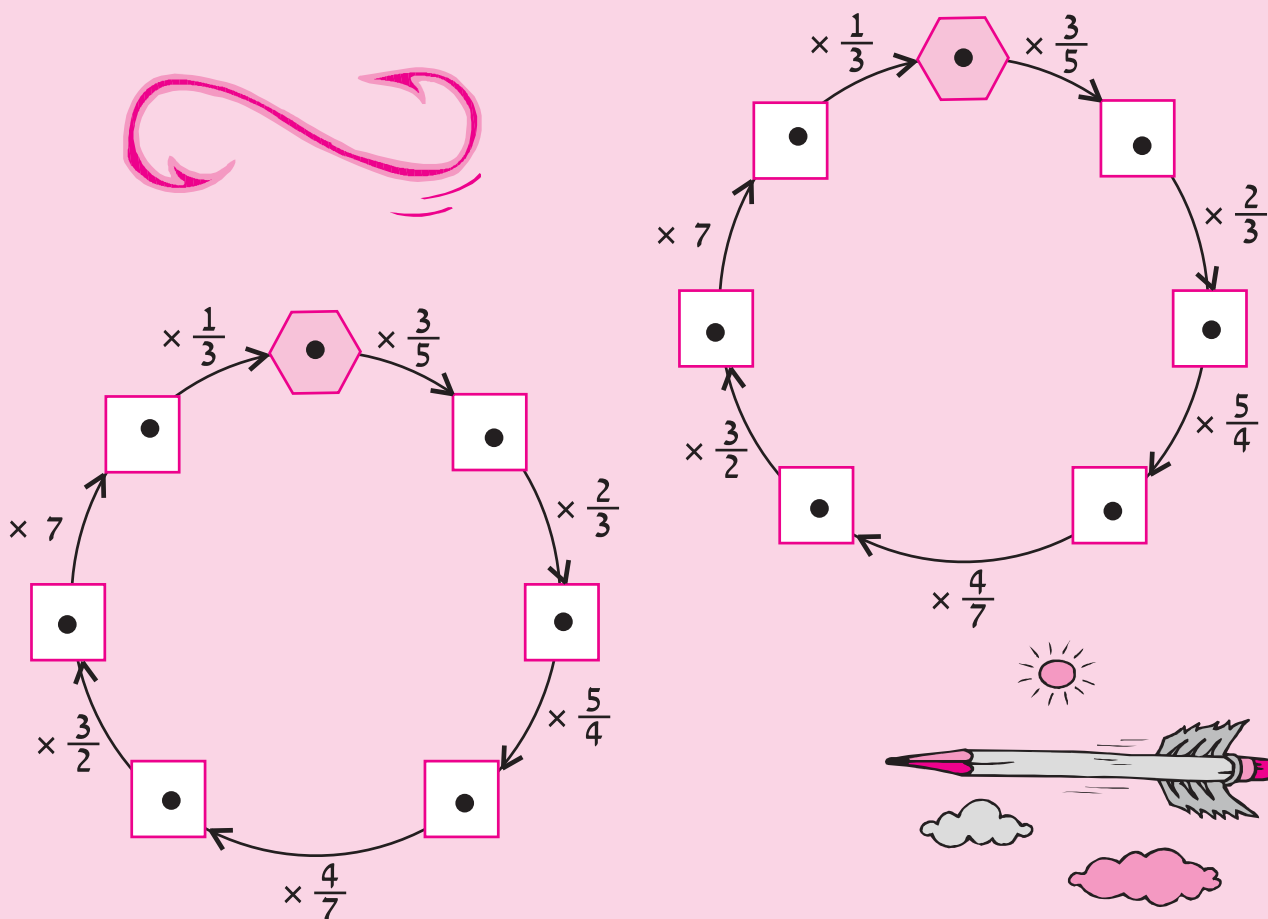
1. א) לפניכם מסלול. התחילו מן המשושה וכפלו בכיוון החץ.



ב) גם במסלול הבא התחילו מהמשושה וכפלו בכיוון החץ.



ג) בחרו 2 מספרים, כתבו כל אחד מהם במשושה וכפלו בכיוון החץ.



האם גם הפעם הגעתם בחזרה למספר, שבחרתם במשושה?

האם בכל מספר שתבחרו תחזרו למספר שבחרתם?

ד) עמוס כפל את המספרים על החיצים במסלול שבסעיף א' וקיבל:

$$\frac{3}{4} \times \square \times \square \times \square \times \square \times \square = 1$$

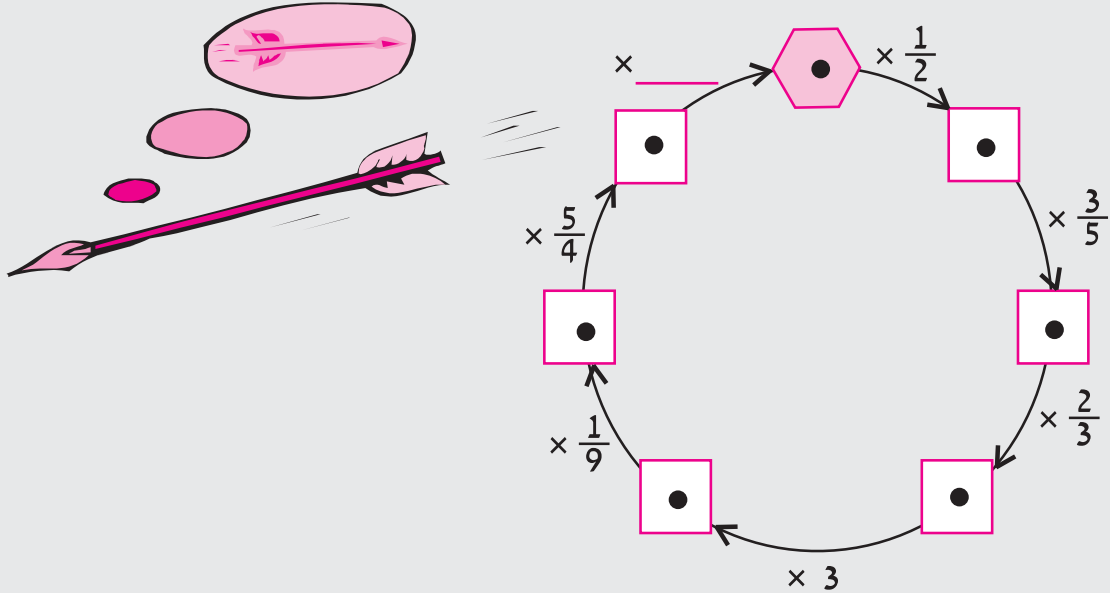
כפלו את המספרים על החיצים במסלול שבסעיף ג'. מה קיבלתם?

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

מה הקשר בין המכפלה שהתקבלה מהמספרים שעל החיצים לבין החזרה

למספר שבמשושה?

ה) אבי בונה מסלול דומה למסלולים הקודמים.



איזה מספר עליו לכתוב מעל החץ האחרון במסלול, כדי שיוכלו להגיע בחזרה למספר שבמשושה?

שאל הציע: $\frac{1}{12}$

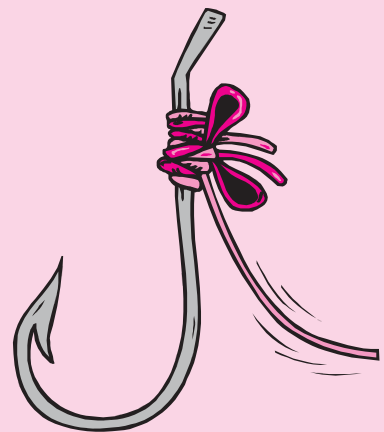
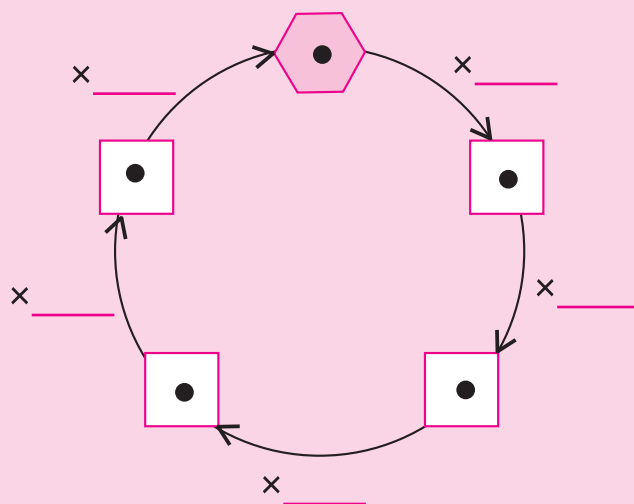
דוד הציע: $\frac{4}{5}$

יונתן טוען, שהוא היה כותב: 12

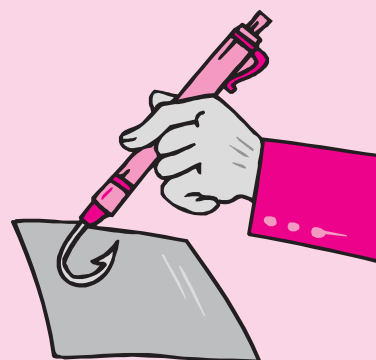
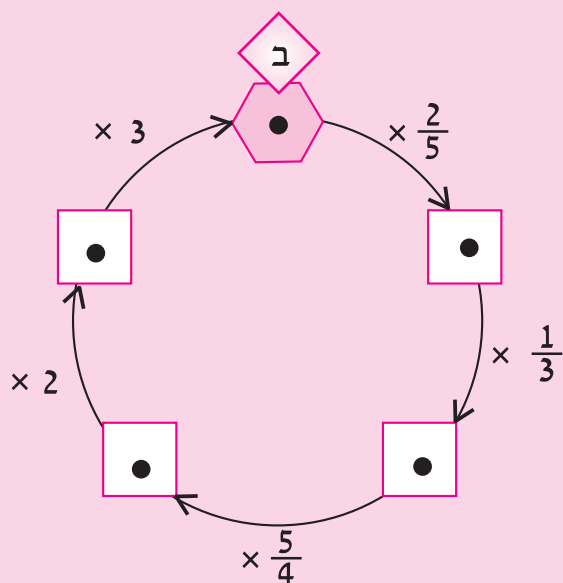
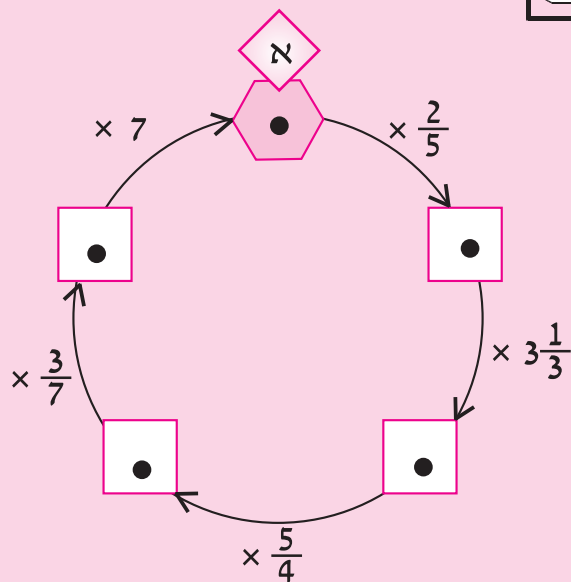
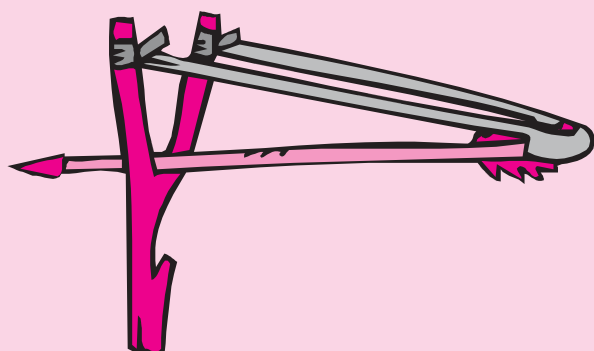
באיזה מספר יבחר אבי? הסבירו.

ו) בנו מסלול משלכם.

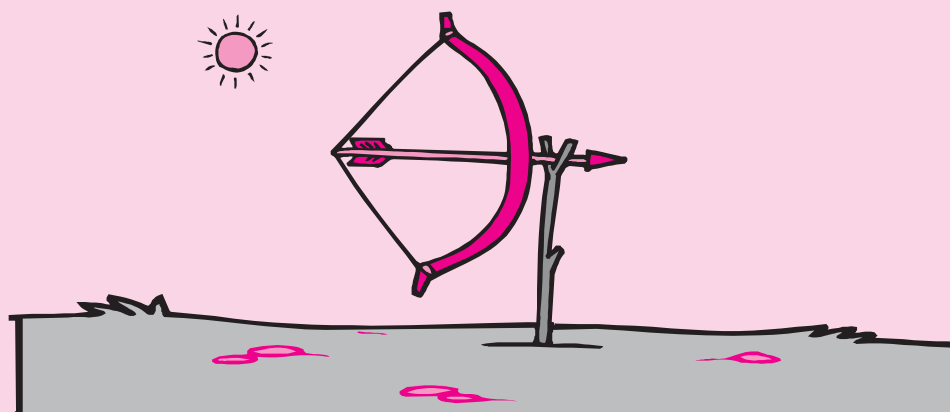
באילו חיצים תוכלו לרשום כל מספר, והיכן יש לתת את הדעת למספר שבחורים?



2. על הלוח מוצגים המסלולים הבאים.

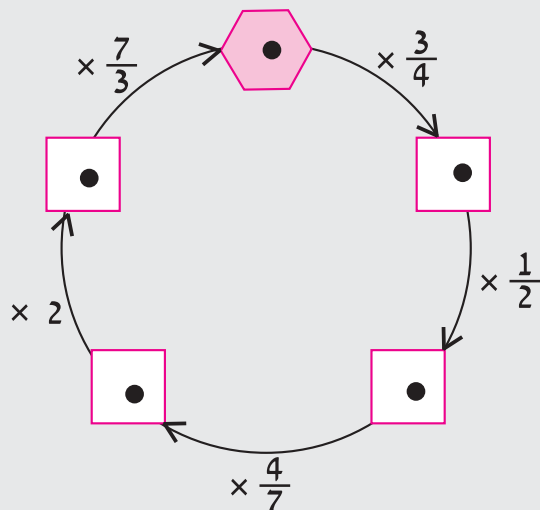
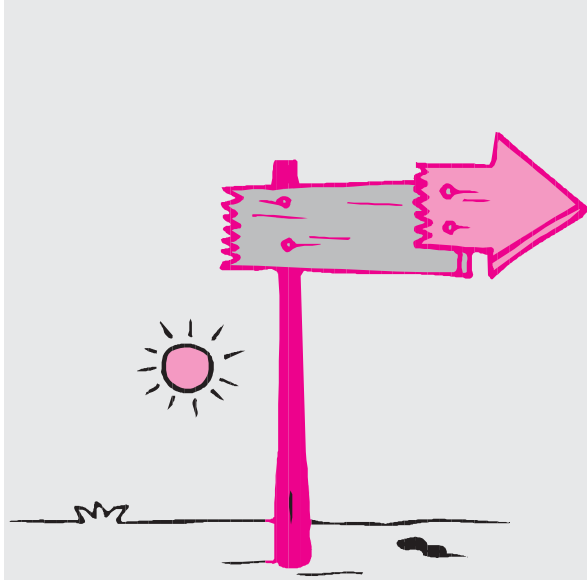


באיזה מהם תגיעו בחזרה למספר שבמשושה? תקנו את המסלול השגוי.



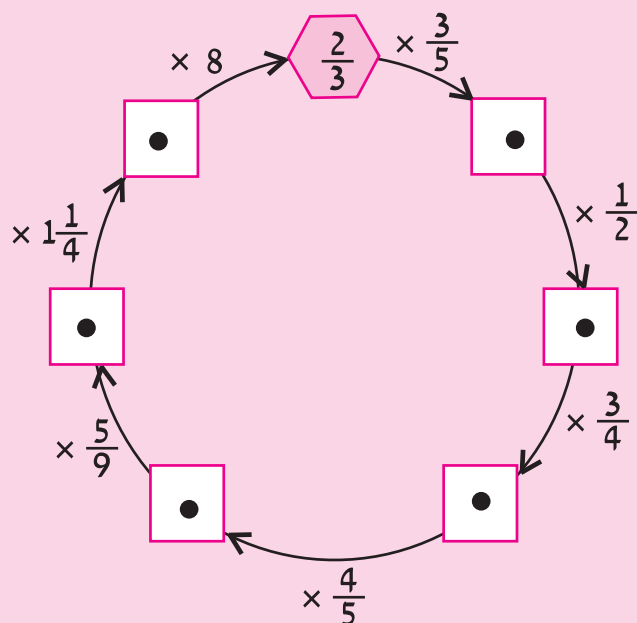
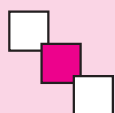


1. בחרו מספר, רשמו אותו במשושה. כפלו בכיוון החץ.
אם תפתרו נכון, תגיעו בחזרה למספר שבמשושה.



2. כפלו בכיוון החץ.

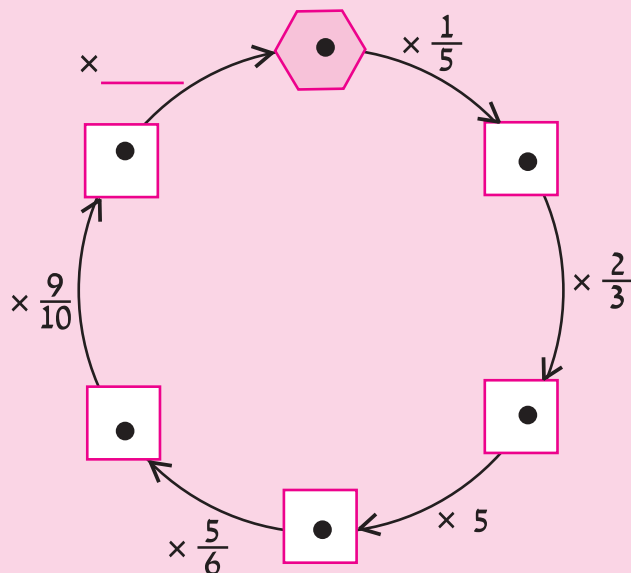
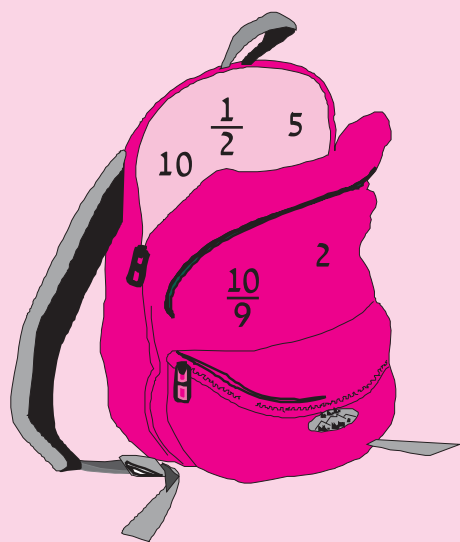
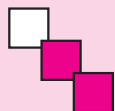
אם תפתרו נכון, תגיעו בחזרה למספר שבמשושה.



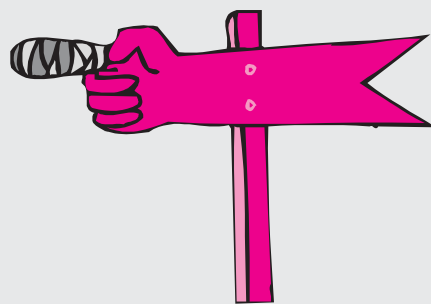
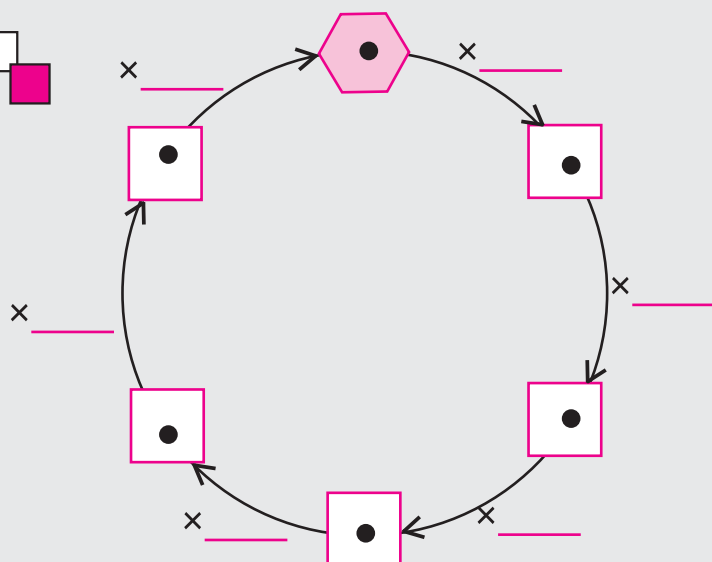
3. רשמו מספר משלכם במשושה.

בחרו מן התרמילון מספר, שיתאים לחץ האחרון.

כפלו בכיוון החיצים. אם תפתרו נכון, תגיעו בחזרה למספר שבמשושה.

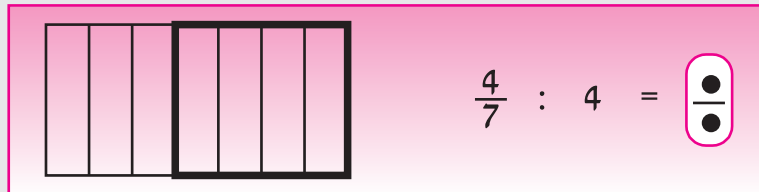


4. בנו מסלול משלכם כך, שאם תכפלו בכיוון החיצים, תגיעו בחזרה למספר שבמשושה.

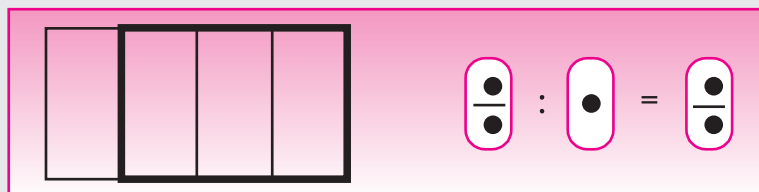




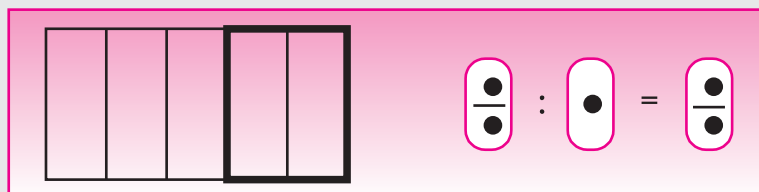
1. חיים, האחראי על האכלת החיות בגן הטרופי, תכנן את כמויות המזון, שיש להכין לארוחת הערב. הדגישו כל סיפור בצביעה בציור ובתרגיל.
(א) חיים לקח $\frac{4}{7}$ משק הגזר וחילק ל-4 הארוחות שווה בשווה.
איזה חלק קיבלו השפנים בכל ארוחה?



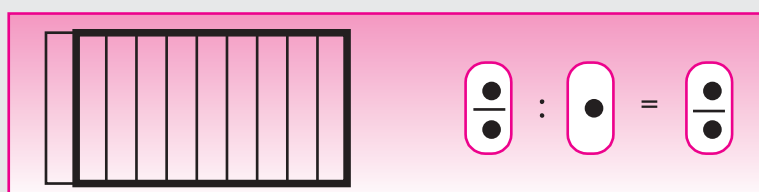
- (ב) לשלושת הצבים הכין $\frac{3}{4}$ ק"ג עגבניות. כמה ק"ג אכל כל צב?



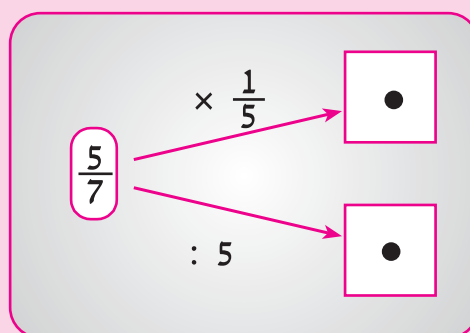
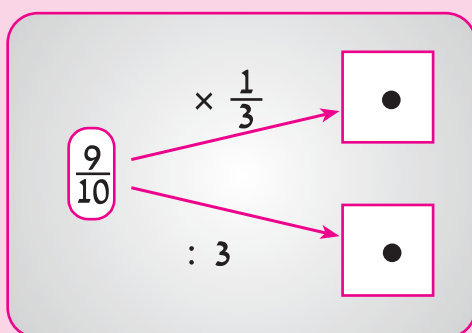
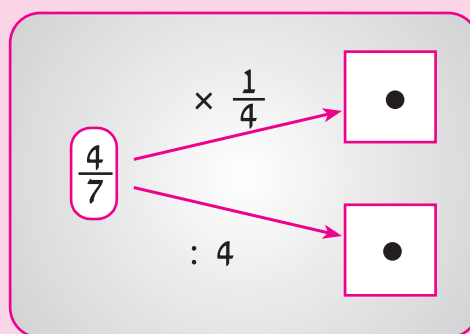
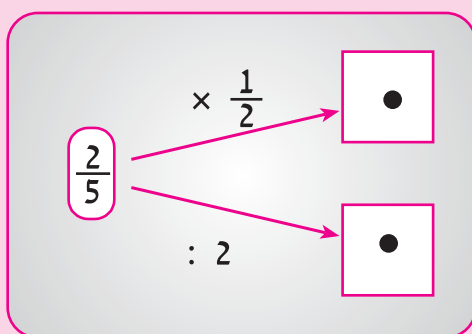
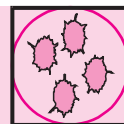
- (ג) שני הדביבונים שותים $\frac{2}{5}$ ליטר חלב. כמה שותה כל דביבון?



- (ד) $\frac{9}{10}$ מכמות המזון, הנרכשת לכל תושבי הגן, חילק חיים ל-3 אגפים.
אגף המעופפים, אגף הזוחלים ואגף הטרופים.
איזה חלק מכמות המזון העביר לכל אגף?



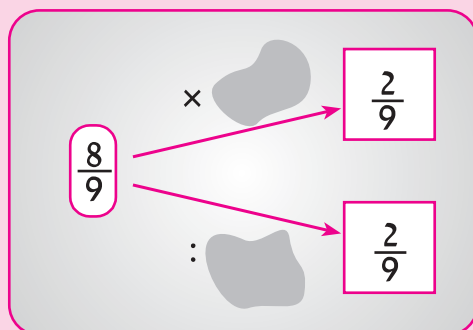
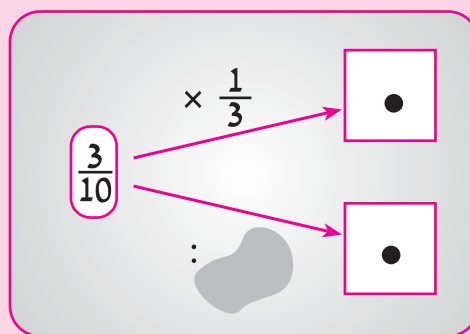
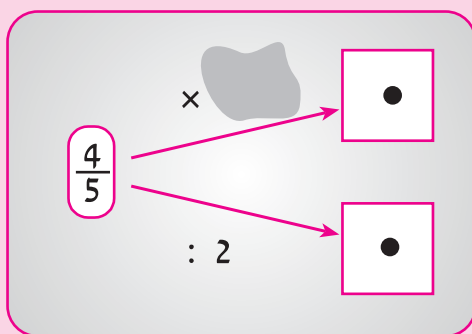
לא פתרו.

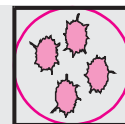


ב) במה שווים התרגילים בכל זוג?

ג) במה שונים התרגילים בכל זוג?

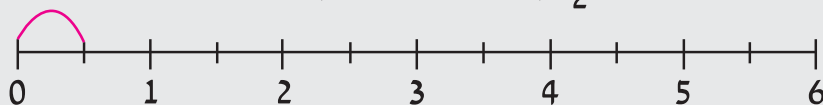
ד) לחני המפוזרת נשפך שוקו על התרגילים. עזרו לה להשלים אותם לפי סעיף א'.





3. הדגומו בצירים.

(א) כמה אריזות של $\frac{1}{2}$ ק"ג הכינו מ-6 ק"ג תות?



כמה אריזות של $\frac{1}{2}$ ק"ג ב-1 ק"ג?

כמה אריזות של $\frac{1}{2}$ ק"ג ב-2 ק"ג?

כמה אריזות של $\frac{1}{2}$ ק"ג הכינו מ-6 ק"ג?

כתבו תרגיל מתאים: $\frac{\bullet}{\bullet} : \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$

(ב) כמה אריזות של $\frac{3}{4}$ ק"ג תירס הכינו מ-9 ק"ג?



כתבו תרגיל מתאים: $\frac{\bullet}{\bullet} : \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$

(ג) כמה אריזות של $1\frac{1}{2}$ ק"ג תפוחים הכינו מ-12 ק"ג?



כתבו תרגיל מתאים: $\frac{\bullet}{\bullet} : \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$

(ד) רשמו תרגילי כפל, שתוצאתם שווה למנת התרגילים, שכתבתם.

$9 : \frac{3}{4} = \frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$ $6 : \frac{1}{2} = \frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$

$12 : 1\frac{1}{2} = \frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$



4. על הלוח כרטיסי המספרים הבאים:

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

$$10$$

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

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

בידי כל קבוצה אחד מהכרטיסים הבאים:

$$6\frac{2}{3}$$

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

$$1\frac{3}{5}$$

$$\frac{5}{8}$$

$$\frac{2}{25}$$

$$12\frac{1}{2}$$

$$20$$

$$3$$

בחרו שני מספרים המוצגים על גבי הלוח, וכתבו תרגיל חילוק כך, שיתקבל במנה המספר שבקבוצתכם. רשמו בספרות גדולות על דף את התרגיל ופתרונו.

דרך נוחה לחישוב תרגיל חילוק היא לבצע במקומו תרגיל כפל מתאים.

דוגמאות:

$$4 : \frac{2}{3} = 4 \times \frac{3}{2}$$

$$\frac{1}{2} : \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3}$$

$$\frac{4}{5} : 2 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$$

לפעמים קל למצוא את המנה ללא צורך בתרגיל כפל, כמו בתרגיל:

$$\frac{4}{5} : 2 = \frac{2}{5}$$



5. פתרו.



$$8 : \frac{1}{4} =$$

$$6 : \frac{2}{3} =$$

$$10 : \frac{4}{5} =$$

$$\frac{2}{5} : \frac{3}{10} =$$

$$\frac{2}{3} : \frac{4}{9} =$$

$$\frac{1}{4} : \frac{1}{8} =$$

$$\frac{8}{9} : 2 =$$

$$\frac{9}{11} : 3 =$$

$$\frac{15}{17} : 5 =$$

6. פתרו.



$$7 : 2\frac{4}{5} =$$

$$1\frac{3}{5} : 2\frac{2}{3} =$$

$$\frac{14}{15} : \frac{7}{9} =$$

$$\frac{3}{8} : \frac{1}{4} =$$

$$\frac{5}{6} : \frac{2}{3} =$$

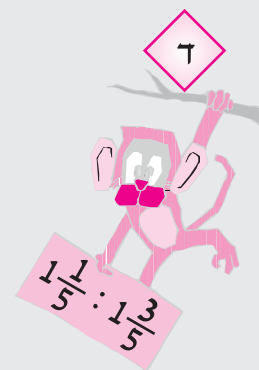
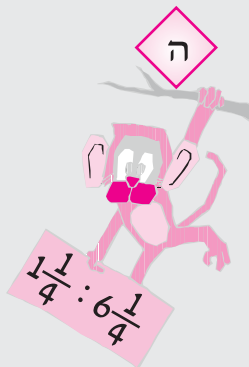
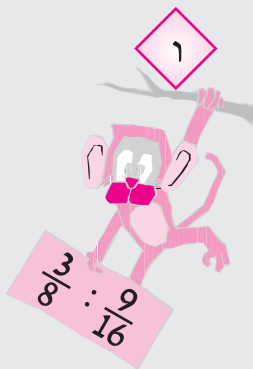
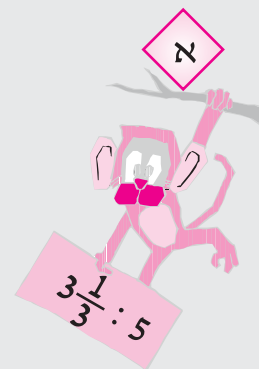
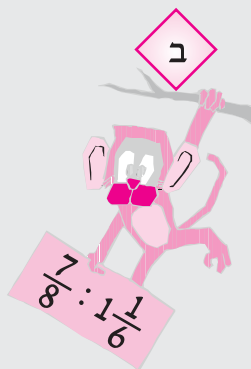
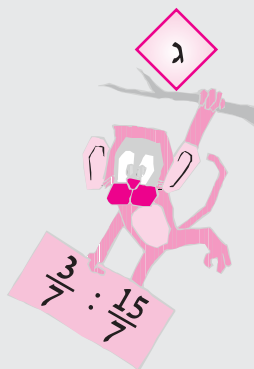
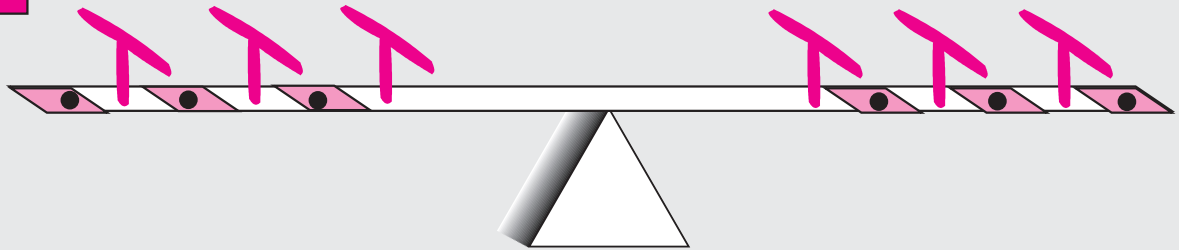
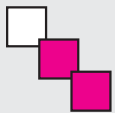
$$3 : 1\frac{6}{7} =$$

$$\frac{4}{9} : 8 =$$

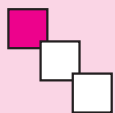
$$9 : \frac{3}{4} =$$

$$\frac{6}{7} : 3 =$$

7. פתרו את התרגילים והושיבו את הקופים על המושבים כך, שהנדנדה תהיה מאוזנת.



1. רשמו תרגיל כפל מתאים ופתרו.



$$12 : \frac{3}{8} = 12 \times$$



$$\frac{1}{3} : \frac{5}{6} = \frac{1}{3} \times$$



$$6 : \frac{3}{4} = 6 \times$$



$$1\frac{1}{3} : \frac{2}{9} = \frac{4}{3} \times$$



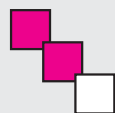
$$8 : 1\frac{1}{3} = 8 \times$$



$$\frac{4}{9} : 2 = \frac{4}{9} \times$$



2. פתרו את התרגילים שעל החיצים וקלעו למטרה.



$$2\frac{1}{4} : 3$$

התוצאה גדולה מ-1

התוצאה קטנה מ-1

$$1\frac{1}{3} : \frac{8}{9}$$

$$15 : \frac{5}{6}$$

$$4\frac{1}{2} : 3$$

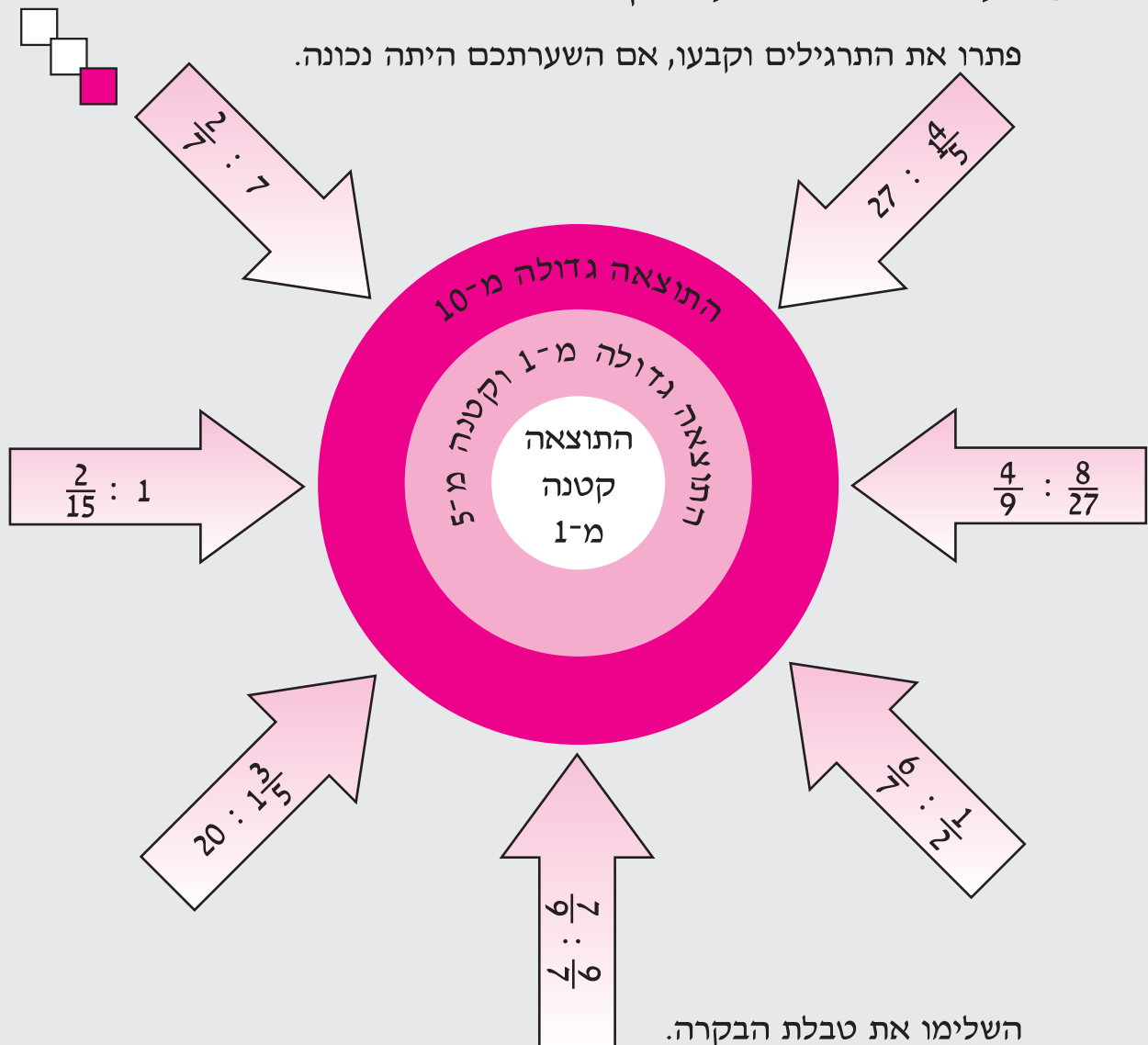
$$\frac{2}{3} : 1\frac{1}{12}$$

$$\frac{12}{17} : 3$$

$$\frac{6}{8} : 2$$

3. שער באיזו מטרה יפגע כל חץ.

פתרו את התרגילים וקבעו, אם השערתכם היתה נכונה.

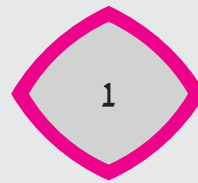
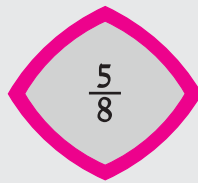
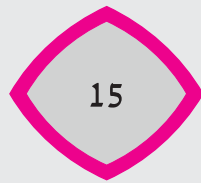


השלימו את טבלת הבקרה.

נימוק	השערה	התרגיל
באומדן: $27 : 2 > 10$	התוצאה גדולה מ-10	$27 : 1\frac{4}{5}$
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

דוגמה

1. נתונים המספרים:



בחרו בכל פעם שני מספרים, ורשמו תרגיל חילוק.

כמה תרגילים כתבתם?

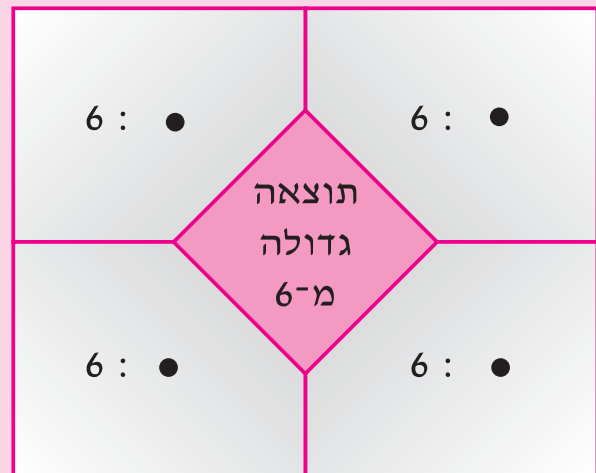
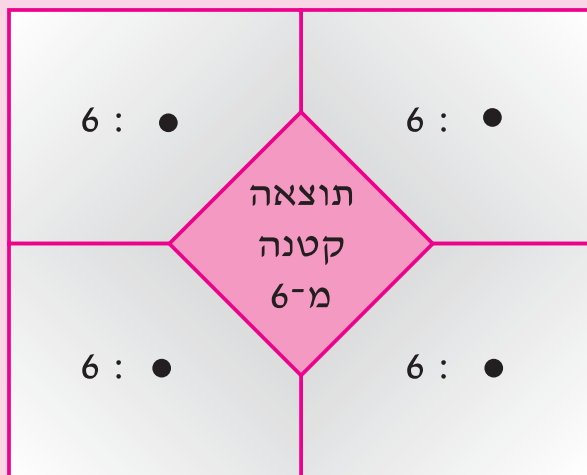
כמה תוצאות הגדולות מ-1 קיבלתם?

לאיזה תרגיל המנה הגדולה ביותר, מהי?

לאיזה תרגיל המנה הקטנה ביותר, מהי?



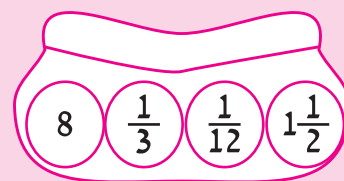
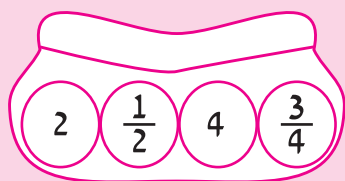
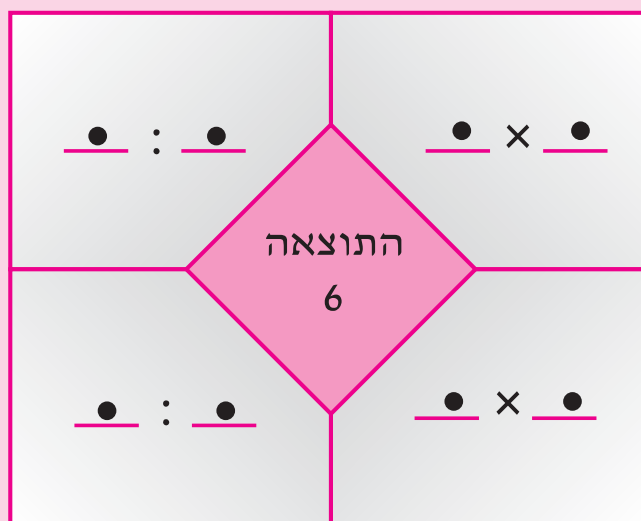
2. (א) השלימו מספרים במחלק כך, שתתקבל המנה, המתאימה למסגרת האמצעית.



במה שונות שתי קבוצות המספרים שבחרתם?

רשמו מספר נוסף מתאים לכל קבוצה.

ב) בחרו כל פעם שני מספרים, מספר אחד מכל כלי, וכתבו 4 תרגילים שונים שתוצאתם 6.
אין להשתמש בכל מספר יותר מפעם אחת.



3. בידי כל קבוצה שני כרטיסים.



המנה קטנה מ-8

המנה גדולה מ-8

על הלוח יוצגו הכרטיסים הבאים:

$$8 : \frac{8}{9}$$

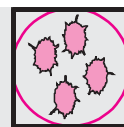
$$8 : 2\frac{1}{2}$$

$$8 : \frac{3}{4}$$

$$8 : \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{4} : 8$$

הרימו בכל פעם כרטיס המתאים לתרגיל המוצג.



4. במסיבת יום ההולדת של גבי השתתפו 18 ילדים.

אמא רצתה לפרוס עוגת יומולדת עגולה, שמשקלה $4\frac{1}{2}$ ק"ג כך, שתספיק לכל הילדים.

מה יהיה משקל כל פרוסה?

יוסי אמר, שפרוסה כזו עבה מידי, והציע לחלק אותה לשני חלקים שווים.

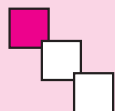
מה יהיה משקל הפרוסה, לפי הצעתו של יוסי?

במסיבה חילקו בורקס במנה אישית. משקל כל יחידה היא $\frac{1}{5}$ ק"ג. כמה ק"ג בורקס היה עליהם לקנות?

אמא קיבלה את ההצעה של יוסי. מהו משקל דברי המאפה (עוגה + בורקס), שאכלו כל הילדים, אם כל ילד אכל בורקס אחד ופרוסת עוגה אחת?



5. רשמו $\neq$ $=$.



$$\frac{6}{7} \times \frac{7}{6} \quad \boxed{\bullet} \quad 1$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{7} \quad \boxed{\bullet} \quad 1$$

$$0 : 1 \quad \boxed{\bullet} \quad 1$$

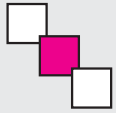
$$\frac{5}{8} : \frac{5}{8} \quad \boxed{\bullet} \quad 1$$

$$4 \times \frac{1}{4} \quad \boxed{\bullet} \quad 1$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \quad \boxed{\bullet} \quad 1$$



6. רשמו $>$ $=$ $<$ במשבצת הריקה מבלי לפתור.



$$\frac{3}{5} : \frac{3}{5} \quad \square \quad \frac{4}{9} : \frac{4}{9}$$

$$4 \times \frac{1}{8} \quad \square \quad \frac{1}{4} : \frac{1}{8}$$

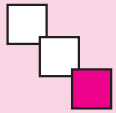
$$4 : \frac{1}{2} \quad \square \quad 4 \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{2} \times \frac{2}{5} \quad \square \quad \frac{5}{2} : 2\frac{1}{2}$$

$$\frac{8}{3} : \frac{1}{3} \quad \square \quad \frac{8}{3} \times \frac{1}{3}$$

$$3\frac{1}{2} : 5 \quad \square \quad 3\frac{1}{2} : \frac{1}{5}$$

7. אילו מספרים מהמסגרת ניתן לרשום במשבצת החסרה?



$$4\frac{1}{2} : \frac{1}{2} > \square$$

א

10

$\frac{19}{2}$

$8\frac{3}{4}$

$9\frac{1}{4}$

$$6 : \square < 4$$

ב

$\frac{2}{3}$

7

$2\frac{1}{2}$

$1\frac{1}{2}$

$$\square : 1\frac{1}{2} > 3\frac{1}{2}$$

ג

9

$\frac{1}{2}$

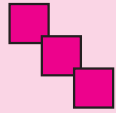
$6\frac{1}{2}$

$5\frac{1}{4}$





1. פתרו.



$$\frac{1}{10} : \frac{4}{5} =$$

$$11 : \frac{1}{5} =$$

$$\frac{8}{15} : 2\frac{2}{3} =$$

$$\frac{5}{6} : \frac{1}{3} =$$

$$4 : 1\frac{1}{3} =$$

$$\frac{2}{7} : 2\frac{6}{7} =$$

$$\frac{8}{8} : \frac{3}{4} =$$

$$6 : 1\frac{1}{2} =$$

$$1\frac{1}{9} : 3\frac{1}{3} =$$

2. העתיקו למחברתכם תרגיל ופתרונו. העתיקו את האותיות לפי סדר התרגילים.



מה קיבלתם?

$$6 : \frac{3}{5}$$

ת $\frac{1}{27}$

$$\frac{1}{3} : 9$$

ה $\frac{1}{16}$

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

י 5

$$3 : 1\frac{1}{2}$$

ר 4

$$1 : \frac{5}{8}$$

פ $1\frac{1}{3}$

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{10}$$

פ 10

$$\frac{2}{5} : \frac{3}{10}$$

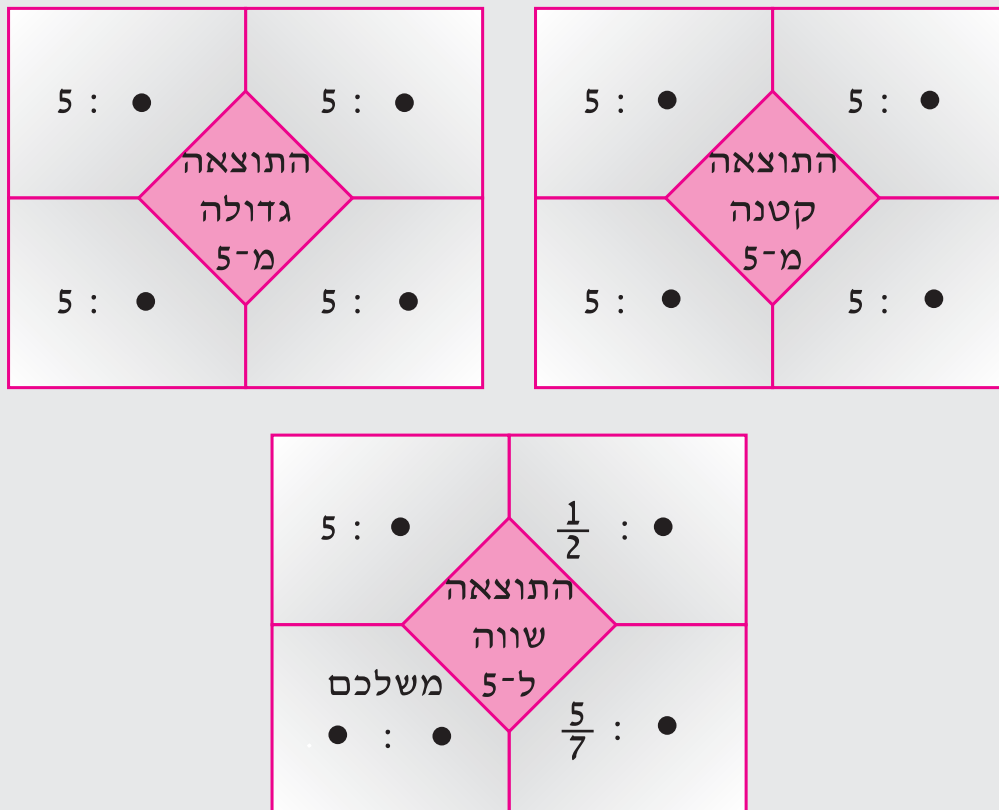
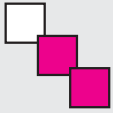
מ $1\frac{3}{5}$

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

ת 2

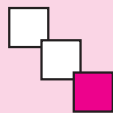


3. השלימו מספרים, כך שתתקבל במרכז טענת אמת.



4. במפעל "מאור" מוזגים בדקה 20 ליטר שמן לבקבוקים.

בכל בקבוק $\frac{4}{5}$ ליטר.



במפעל ה"שמן" מוזגים בדקה 18 ליטר לבקבוקים, המכילים $\frac{3}{4}$ ליטר.

באיזה מפעל מלאו בקבוקים רבים יותר בדקה אחת?

5. לאורי 18 ש"ח. ב- $\frac{3}{4}$ מכספו קנה אלבום בולים ובשאר הכסף קנה 3 בולים.

כמה עלה כל בול?



גם אבי קנה בולים ושילם 20 ש"ח. כל בול עלה לו $2\frac{1}{2}$ ש"ח.

כמה בולים קנה, אם ידוע, כי לא נשאר לו עודף?



1. א) לפניכם תרגילים.

$$5\frac{1}{4} : 1$$

$$1 : \frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{5} : 0$$

$$\frac{7}{9} : 1$$

$$0 : 3\frac{1}{2}$$

$$1 : 7\frac{3}{4}$$

$$0 : \frac{1}{4}$$

$$8 : 0$$

באילו מהתרגילים המנה חסרת משמעות? הסבירו.

האם מותר לחלק אפס בשבר? מה התוצאה?

האם יש תרגילים, שבהם התוצאה שווה לאחד המספרים?

מי הם? מה מיוחד בהם?

האם יש תרגילים, שבהם התוצאה היא הופכי של אחד המספרים?

מי הם? מה מיוחד בהם?

ב) נתונים המספרים:

$$1$$

$$0$$

$$5$$

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

כתבו תרגילי חילוק משלכם, בהם אחד המספרים הוא 1 או 0 והמספר השני הוא 5 או $\frac{5}{6}$.

זהירות! אילו תרגילים אין לרשום?

$$\square : \square = \square$$

$$\square : \square = \square$$

$$\square : \square = \square$$

$$\square : \square = \square$$

$$\square : \square = \square$$

$$\square : \square = \square$$

$$\square : \square = \square$$

$$\square : \square = \square$$

2. בידי כל קבוצה הכרטיסים: $\neq$ $=$.



על הלוח יוצגו הכרטיסים הבאים בזה אחר זה.

הרימו בכל פעם כרטיס מתאים.

הרימו יד ללא כרטיס, אם התקבל ביטוי חסר משמעות.

$$\frac{5}{8} : \frac{5}{8} \quad \boxed{\bullet} \quad 1$$

$$1 : \frac{\diamond}{\square} \quad \boxed{\bullet} \quad \frac{\diamond}{\square}$$

$$1 : \frac{6}{7} \quad \boxed{\bullet} \quad 1$$

$$\frac{\diamond}{\square} : 0 \quad \boxed{\bullet} \quad 0$$

$$0 : \frac{2}{3} \quad \boxed{\bullet} \quad 0$$

$$\frac{\diamond}{\square} : \frac{\diamond}{\square} \quad \boxed{\bullet} \quad 1$$

$$1\frac{2}{7} : 0 \quad \boxed{\bullet} \quad 0$$

$$\frac{\diamond}{\square} : 1 \quad \boxed{\bullet} \quad \frac{\diamond}{\square}$$

3. העתיקו למחברתכם זרקו לסל המתאים.



$$\frac{6}{6} - 0$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{7}{3}$$

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



$$0 : \frac{2}{9}$$

$$1 : 1$$

$$1\frac{1}{2} \times 0$$

$$\frac{1}{8} \times 8$$

$$0 : 1$$

4. העתיקו למחברתכם זרקו לקופסאות.



$$0 \times \frac{1}{2} \neq \frac{1}{2} \pm 0$$

$$2\frac{1}{2} : 4 \neq 4 : 2\frac{1}{2}$$

$$2\frac{1}{3} \pm \frac{1}{5} \neq \frac{1}{5} \pm 2\frac{1}{3}$$

$$0 \times \frac{3}{4} = 0 \pm \frac{3}{4}$$

$$1\frac{1}{4} \times 0 = 1\frac{1}{4} : 0$$

$$0 \times \frac{5}{9} \neq \frac{5}{9} - 0$$

$$\frac{1}{8} : 0 = 0 : \frac{1}{8}$$

טענות
חסרות
משמעות

טענות
שקר

טענות
אמת

5. העתיקו למחברתכם טענות לחוק שהן מדגימות. ראו דוגמה.



$$\frac{3}{5} \pm 0 = \frac{3}{5}$$

אפס מאפס כל מכפלה

$$3 : \frac{1}{2} \neq \frac{1}{2} : 3$$

קיים חוק חילוף בחיבור

$$2\frac{1}{5} \times 0 = 0$$

לא קיים חוק חילוף בחילוק

$$2\frac{1}{8} \pm 3\frac{1}{4} = 3\frac{1}{4} \pm 2\frac{1}{8}$$

האפס איבר נטרלי בחיבור

$$\frac{3}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \times \frac{3}{8}$$

קיים חוק חילוף בכפל



6. סמנו ✓ לצד הטענות הנכונות.

- ☐ בחיבור מספרים קיים חוק חילוף.
- ☐ האפס איבר נטרלי בחיבור.
- ☐ האפס איבר נטרלי בחיסור.
- ☐ האפס איבר נטרלי בחילוק.
- ☐ אפס מאפס כל מכפלה.
- ☐ האחד איבר נטרלי בחילוק.
- ☐ בכפל מספרים קיים חוק חילוף.
- ☐ בחילוק מספרים קיים חוק חילוף.



1. לאיזה קלפי תשייכו כל תרגיל?

$$\frac{0}{3} + 1$$

$$5\frac{3}{8} \times 0$$

$$0 \times \frac{1}{3}$$

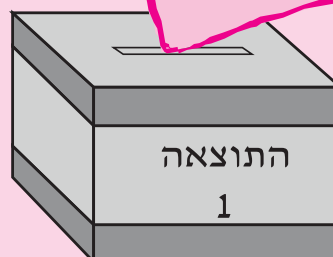
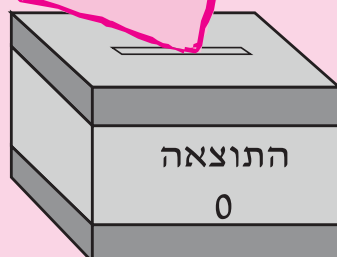
$$\frac{5}{4} \times \frac{4}{5}$$

$$1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$$

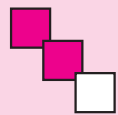
$$0 : \frac{1}{5}$$

$$0 : 1$$

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



2. רשמו $\neq$ $=$.



$$7\frac{1}{4} : 3 \quad \square \quad 3 : 7\frac{1}{4}$$

$$8\frac{3}{4} \pm \frac{1}{5} \quad \square \quad \frac{1}{5} \pm 8\frac{3}{4}$$

$$\frac{7}{10} \times 0 \quad \square \quad 0 : \frac{7}{10}$$

$$0 \pm 3\frac{1}{3} \quad \square \quad 0 : 3\frac{1}{3}$$

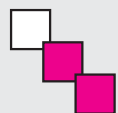
$$\frac{9}{5} : 1 \quad \square \quad 1 : \frac{9}{5}$$

$$\frac{1}{6} \times \frac{5}{8} \quad \square \quad \frac{5}{8} \times \frac{1}{6}$$

$$0 \pm \frac{7}{9} \quad \square \quad \frac{7}{9} \times 0$$

$$\frac{3}{7} : 1 \quad \square \quad 1 \times \frac{3}{7}$$

3. רשמו מספרים כך, שהכתוב יהיה נכון.



$$\square : 1 = \frac{3}{5}$$

$$1 : \square = \frac{4}{9}$$

$$\square : \frac{7}{8} = 0$$

$$\square \times \frac{7}{8} = 1$$

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

$$3\frac{1}{3} \times \square = 0$$

1. רשמו בכל מלבן את אחד מסימני הפעולות



כך שתקבל טענת אמת.

באילו מקרים יש יותר מאפשרות אחת?

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



$$\frac{2}{5} \square \frac{2}{5} = \frac{4}{25}$$



$$5 \square \frac{2}{5} > 5 \square \frac{3}{5}$$



$$\frac{3}{4} \square 1\frac{1}{2} = 1\frac{1}{8}$$



$$7 \square \frac{2}{7} > 3 \square \frac{2}{3}$$



$$4\frac{1}{3} \square \frac{2}{3} > 3\frac{1}{2}$$



$$2\frac{4}{5} \square 2\frac{1}{2} < 2\frac{4}{5} \square 2\frac{1}{4}$$



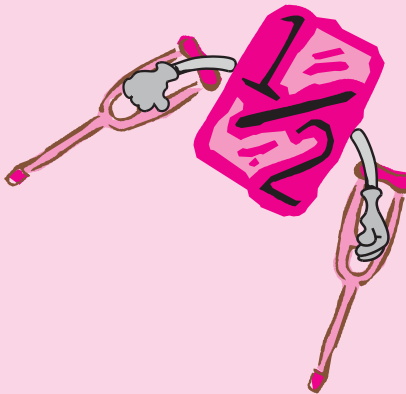
$$8\frac{1}{2} \square 1 < 8\frac{1}{2}$$



2. (א) רשמו לפחות 5 שברים שונים הקטנים מ-1. כמה שברים כאלו קיימים?
איך יודעים, אם שבר קטן מ-1?



(ב) בחרו מרשימת השברים שכתבתם:



- שני שברים, שסכומם הוא הגדול ביותר.
- שני שברים, שסכומם הוא הקטן ביותר.
- שני שברים, שהפרשם הוא הגדול ביותר.
- שני שברים, שמכפלתם היא הגדולה ביותר.



ג) לפניכם קבוצת המספרים:



שערו כמה שברים שונים, הקטנים מ-1, יכולים לכתוב מקבוצה זו.
שימו לב: המספרים במונה ובמכנה יהיו חד ספרתיים בלבד. נמקו את השערתכם.

ד) כתבו את כל השברים השונים, הקטנים מ-1, שיכולים ליצור ממספרים אלו.
(אין לכתוב אותו שבר פעמיים, לדוגמה: $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$).
כמה שברים קיבלתם?



ה) מהו השבר הגדול ביותר שקיבלתם?
מהו השבר הקטן ביותר שקיבלתם?

ו) בחרו מהשברים שכתבתם:

- שני שברים, שסכומם הוא הגדול ביותר.
- שני שברים, שהפרשם הוא הקטן ביותר.
- שני שברים, שמכפלתם היא הגדולה ביותר.
- שני שברים, שמנתם מספר שלם.

ז) כמה שברים חדשים יתקבלו, אם נוסיף את המספר 7 לקבוצת המספרים?
כמה שברים חדשים יתקבלו, אם נוסיף 0 לקבוצת המספרים? מדוע?

ח) בועז וחנן נתבקשו למצוא חמישה מספרים, שבעזרתם ניתן ליצור את המספר הגדול ביותר של שברים שונים הקטנים מ-1. שימו לב: שברים מורחבים אינם נחשבים לשברים חדשים.

חנן רשם

1, 2, 4, 5, 6

בועז רשם

1, 2, 3, 5, 7

3. על הלוח מוצגות שתי קבוצות של מספרים.



0, 1, 2, 4, 8

ב

2, 3, 4, 6, 8

א

(א) מאיזו קבוצת מספרים ניתן ליצור מספר גדול יותר של שברים שונים הקטנים מ-1?

(ב) רשמו בספרות גדולות על דף את השברים השונים הקטנים מ-1, שניתן לכתוב בעזרת ספרות אלו.

(ג) איזו סיפרה הקטינה את מספר האפשרויות?

4. השלימו.



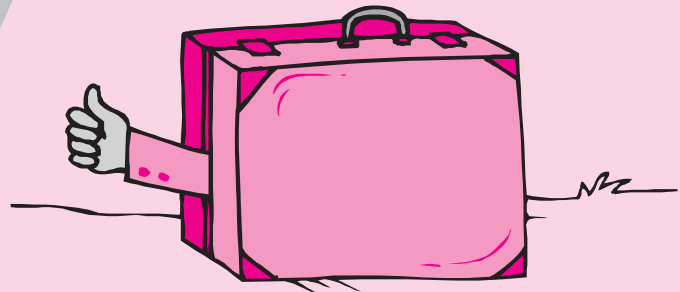
$$4\frac{3}{5} \pm \boxed{\bullet} = 8\frac{1}{4}$$

$$3\frac{3}{4} : \boxed{\bullet} = 2\frac{1}{2}$$

$$\boxed{\bullet} - 1\frac{1}{5} = 2\frac{1}{3}$$

$$\boxed{\bullet} : 1\frac{2}{7} = 4\frac{2}{3}$$

$$\boxed{\bullet} \times 2\frac{1}{3} = 7$$





1. פתרו. מצאו את הפתרונות במאגר.

$$\frac{3}{8} : \frac{7}{8}$$

$$\frac{5}{12} : \frac{1}{6}$$

$$\frac{3}{5} \pm 2\frac{5}{6}$$

$$1\frac{1}{3} : \frac{2}{9}$$

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

$$5\frac{1}{2} \pm 2\frac{3}{4}$$

$$\frac{9}{10} \times \frac{5}{6}$$

$$2\frac{3}{10} \times 5$$

$$10 : \frac{1}{5}$$

$$5\frac{3}{4} - 4\frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{9} \times 27$$

$$2\frac{2}{3} : \frac{8}{9}$$

$$8 - 4\frac{3}{7}$$

מאגר הפתרונות

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

$$3\frac{13}{30}$$

$$3$$

$$8\frac{1}{4}$$

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

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

$$6$$

$$11\frac{1}{2}$$

$$12$$

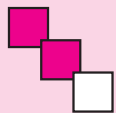
$$50$$

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

$$\frac{3}{7}$$

$$3\frac{4}{7}$$

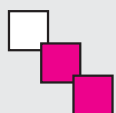
2. השלימו את החסר בלוחות הבאים.



$\perp$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{9}$
$1\frac{1}{2}$	•	•	•
$2\frac{1}{3}$	•	•	•

$\times$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{9}$
$1\frac{1}{2}$	•	•	•
$2\frac{1}{3}$	•	•	•

3. השלימו את החסר בלוחות הבאים.



$\perp$	•	$\frac{5}{6}$	$1\frac{1}{7}$
$2\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{3}$	•	•
•	•	$2\frac{4}{5}$	•

$\times$	•	$1\frac{2}{5}$	$1\frac{1}{7}$
$2\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{8}$	•	•
•	•	$2\frac{4}{5}$	•

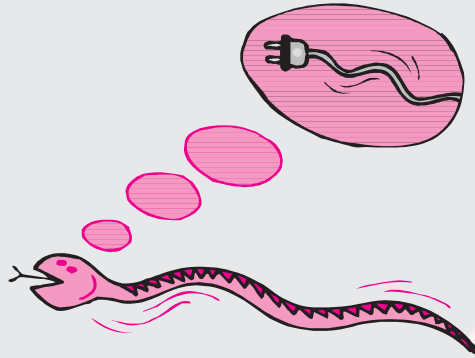


1. במשימה זו כדאי להעזר במחשבון.

(א) במושב "שושנים" שכרו מטוס "מרום" לריסוס הפרדסים.

אורכו של מטע התפוזים הוא $34\frac{1}{2}$ מ', ורוחבו 14 מ'.

מה לדעתכם שטחו של המטע? אמדו ובדקו בעזרת חישוב.



קטן מ-50 מ"ר

גדול מ-300 מ"ר

גדול מ-500 מ"ר

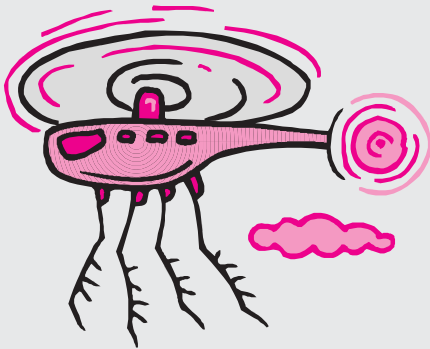
אהוד, האחראי על הגידולים, החליט לרסס רק $\frac{3}{7}$ משטח המטע ולבדוק את השפעת התרסיס על התפוזים.

הוא ריסס:

יותר מ- $\frac{1}{2}$ השטח

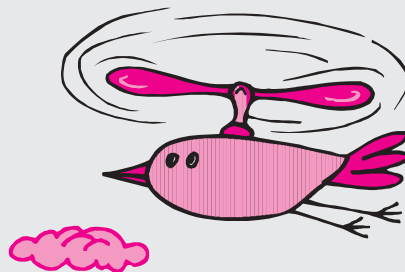
פחות מ- $\frac{1}{2}$ השטח

בשטח שלא רוסס נמצאו כנימות על התפוזים.



◀ מה שטח מטע התפוזים?

◀ מה השטח שלא רוסס?

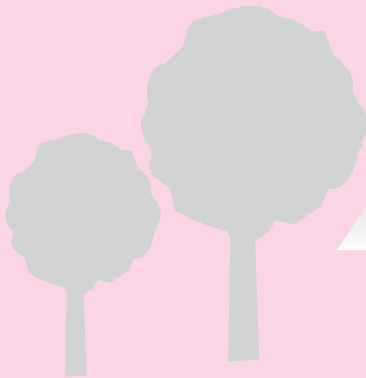


(ב) שטחו של מטע האשכוליות גדול פי $1\frac{1}{3}$ משטח מטע התפוזים.

האם שטח מטע האשכוליות:

גדול משטח מטע התפוזים

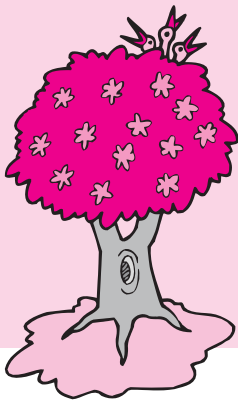
קטן משטח מטע התפוזים



בכמה?

במטע האשכוליות רססו חלק, הגדול ב- $\frac{1}{4}$ מהחלק שרסס במטע התפוזים.

איזה חלק ממטע האשכוליות רסס?



$$\frac{3}{7} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{7} : \frac{1}{4}$$

האשכוליות שלא רססו נפגעו ע"י תולעים.

באיזה מטע ניזוק שטח גדול יותר?

(ג) הואיל ושטחי המטעים לא היו מגודרים, נכנסו 3 סוסים ופגעו ביותר מ-50 מתוך 200 עצי הפרדס.

איזה שבר יכול לתאר את חלק ממטע העצים שנפגע מהסוסים?

$$\frac{2}{11}$$

$$\frac{7}{6}$$

$$\frac{3}{10}$$

$$\frac{1}{8}$$

בכמה עצים פגעו הסוסים? הסבירו.

(ד) אהוד הזמין גדר לכל מטע בנפרד.

➤ איזה אורך גדר יקנה למטע התפוזים?

➤ איזה אורך גדר יקנה למטע האשכוליות, אם ידוע, שרוחבו 16 מ'?

ה) אהוד לא הסתפק בגדר ושכר את חגי השומר ל- $8\frac{1}{2}$ שעות ביום.

משכורתו היומית של חגי היא 136 ש"ח.

בעד ארוחה קלה צריך חגי לשלם $13\frac{1}{2}$ ש"ח.

◀ כמה קיבל חגי לשעה?

◀ כמה השתכר חגי ליום לאחר ההוצאה?

ו) בחופשה הגדולה התארח בני אצל דודו במושב "שושנים".

הוא נכנס לפרדס וליקט מספר תפוזים, שהיו על הקרקע.

בדרך חזרה פגש בחגי השומר ונתן לו מחצית ממספר התפוזים ועוד תפוז אחד.

בהמשך פגש באהוד, האחראי על הגידולים, ונתן אף לו מחצית מהתפוזים הנותרים ועוד תפוז.

לפני שער היציאה פגש בבן דודו בן ה-6, וזה לקח לו מחצית ממספר התפוזים שבידו ועוד תפוז.

בני יצא מהפרדס, ובידו תפוז אחד בלבד.

כמה תפוזים ליקט?

מיכל רוצה להתחיל בחישוב מספר התפוזים שנתן בני לשומר, האם תוכל?

נעמה טוענת שכדאי להתחיל לחשב כמה תפוזים היו לבני לפני שפגש את בן דודו.

מי מהן תוכל לדעת כמה תפוזים ליקט בני?





2. על הלוח מאגר תרגילים.

רשמו בכל קבוצה בספרות גדולות על דף 2 תרגילים מן המאגר, שבעזרתם פתרתם את הבעיות.

ציינו על איזו שאלה עניתם בעזרת התרגילים שרשמתם.

$$644 : 28\frac{1}{2}$$

$$483 : \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{7} \pm \frac{1}{4}$$

$$483 \times \frac{3}{7}$$

$$68 \times 8\frac{1}{2}$$

$$200 \times \frac{3}{10}$$

$$34\frac{1}{2} \times 14$$

$$483 \times \frac{19}{28}$$

$$34\frac{1}{2} \times 14 \times 1\frac{1}{3}$$

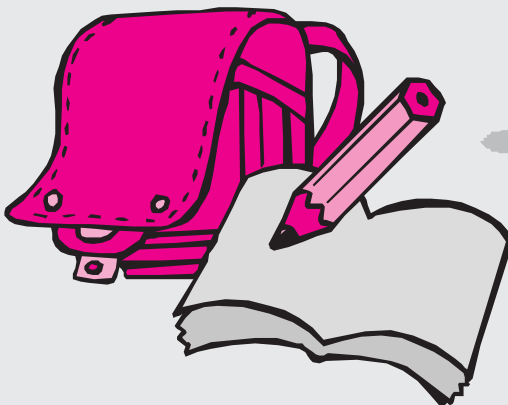
$$200 \times \frac{7}{6}$$

$$200 \times \frac{1}{6}$$

$$483 \times \frac{3}{7} \pm \frac{1}{2}$$

$$20 \times \frac{2}{11}$$

$$644 \times \frac{19}{28}$$





3. משחק "הרביעיה המותאמת".

המשחק מיועד לקבוצה או לזוג.

אביזרי המשחק:

28 קלפי משחק המצורפים בסוף הספר.

הוראות המשחק:

א) פתרו את התרגילים ב-28 הקלפים שגזרתם מסוף הספר וחלקו 7-7 קבוצות, לפי תכונות המספרים שלפניכם:

מספר ראשוני זוגי

מספר, נטרלי בכפל

מספר חד ספרתי הגדול ביותר

שבר יחידה, שמכנהו מספר דו ספרתי הקטן ביותר

המספר הממוצע בין 0 ו-1

המספר הראשון בעשרת השניה

מספר דו ספרתי הקטן ביותר

ב) רשמו את התכונות בראשי הכרטיסים.

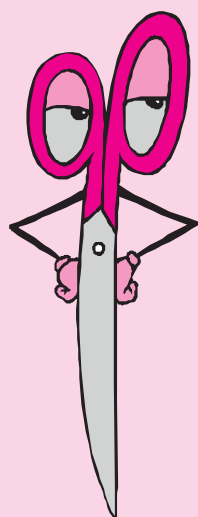
ג) ערבבו את הקלפים והניחו אותם בערמה.

ד) כל משתתף מקבל 4 קלפים, והשאר מהווים קופה.

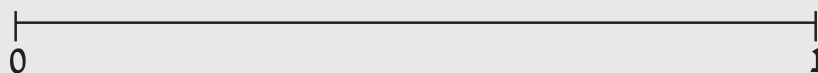
ה) כל משתתף בתורו בוחר באחד הכרטיסים שברשותו, פונה לאחד מחברי הקבוצה ומבקש מספר רב ביותר של כרטיסים, המתאימים לתכונות המספר שבחר.

ו) משתתף, שלא קיבל כרטיס תואם, לוקח כרטיס מן הקופה, והתור עובר למשתתף הבא.

מנצח משתתף שלו מספר רב ביותר של רביעיות.

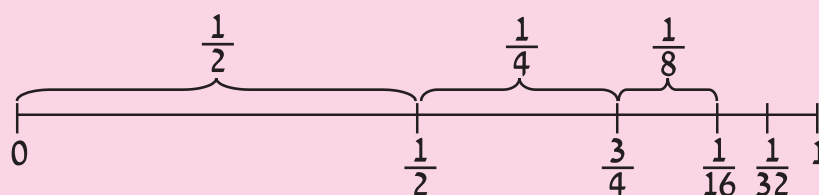


4. א) מסלול הריצה של אכילס, רץ יווני מהיר הוא הקטע בין 0 ל-1.



תחילה התקדם אכילס חצי מן המסלול. לאיזו נקודה הגיע?
לאחר מכן התקדם חצי מהמסלול הנותר. לאיזו נקודה הגיע?
אחר כך התקדם שוב מחצית מהמסלול הנותר. לאיזו נקודה הגיע?

ב) לפניכם תאור מסלולו של אכילס.



רשמו תרגיל המתאר את הדרך שעוברים בשש התחנות הראשונות של אכילס.
ופתרו.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \boxed{\bullet} + \boxed{\bullet} + \boxed{\bullet} \dots$$

◀ כמה תחנות נוספות במסלולו של אכילס?

◀ מהי התחנה הסופית?

◀ מהי התחנה השביעית? הסבירו.

◀ לאחר כמה תחנות יעבור אכילס $\frac{1}{1024}$ מהמסלול?

◀ באיזה שלב יעבור ליד הנקודה 0.999?

ג) מה לדעתכם יהיה הסכום של המחוברים הבאים?

$$4 + 2 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots =$$

ד) לפניכם מסלול ריצה אחר. בדקו את החוקיות בשלשת התחנות המסומנות.



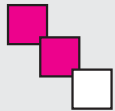
$$\frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} + \dots$$

מהי התחנה הבאה?

הסבירו במילים את המסלול.

האם נגיע במרוץ זה אל ה-1?

1. סמנו $<$ $>$ $=$.



$$\frac{5}{8} \times \frac{8}{5} \quad \square \quad 1$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{2}{7} \quad \square \quad \frac{2}{7}$$

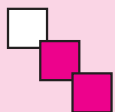
$$3\frac{3}{4} + 2\frac{3}{4} \quad \square \quad 6$$

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{8} \quad \square \quad 1$$

$$5 : \frac{1}{5} \quad \square \quad 1$$

$$\frac{5}{4} - \frac{4}{5} \quad \square \quad \frac{1}{2}$$

2. סמנו $<$ $>$ $=$.



$$5 : \frac{1}{5} \quad \square \quad 5 \times \frac{1}{5}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{8} \quad \square \quad \frac{6}{8} - \frac{6}{16}$$

$$\frac{3}{8} - \frac{1}{8} \quad \square \quad \frac{3}{8} \times \frac{1}{8}$$

$$2\frac{1}{4} : 2\frac{1}{4} \quad \square \quad \frac{1}{24} + \frac{1}{24}$$

$$2\frac{1}{3} - 0 \quad \square \quad 2\frac{1}{3} \times 0$$

$$8 : \frac{1}{5} \quad \square \quad \frac{1}{5} : 8$$

3. בחרו בפעולה המתאימה ופתרו.

בטחנת הקמח "נפה" נארזו 1200 ק"ג קמח תופח בחבילות של $\frac{3}{4}$ ק"ג כל אחת.

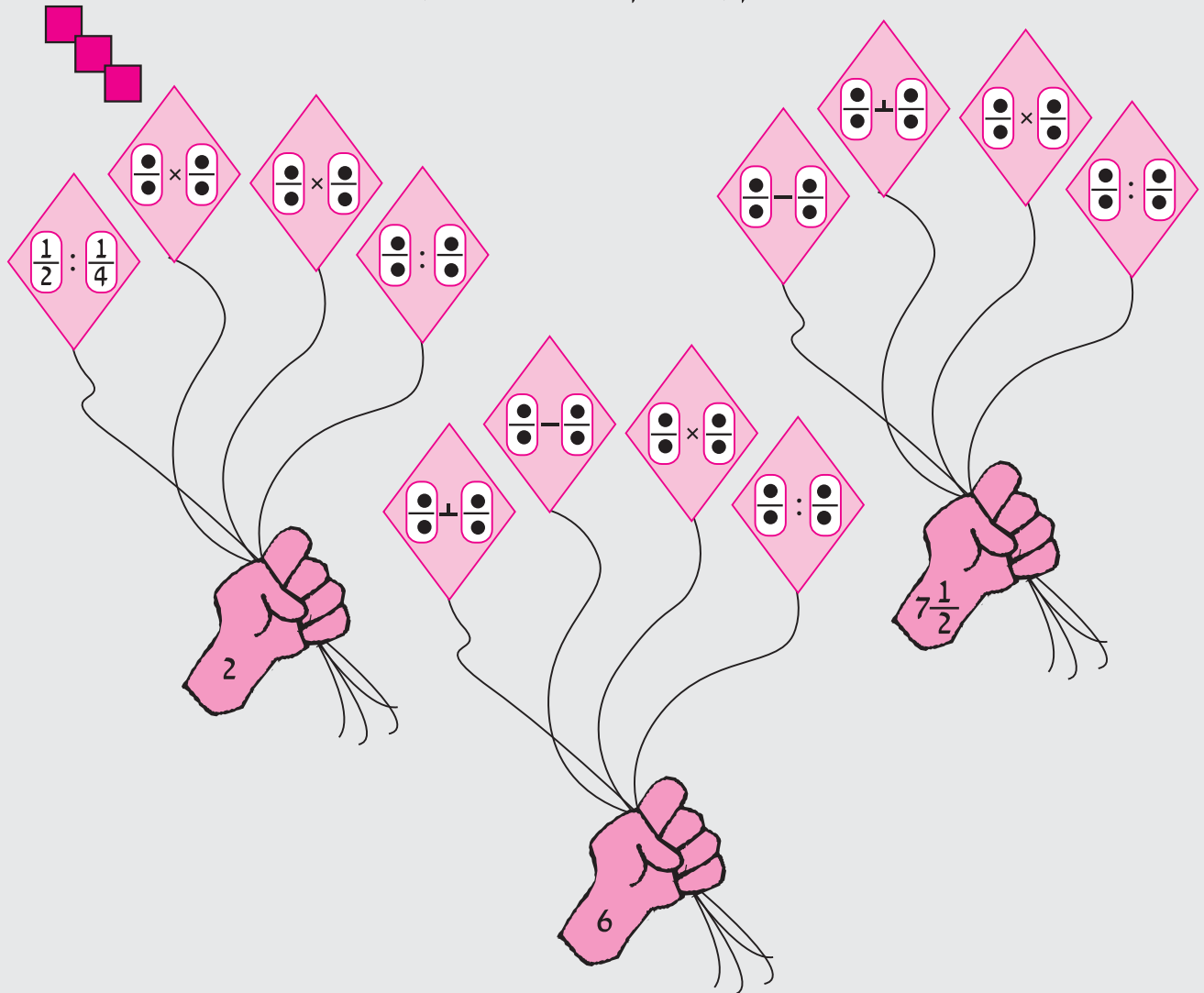
כמה חבילות קמח נארזו?

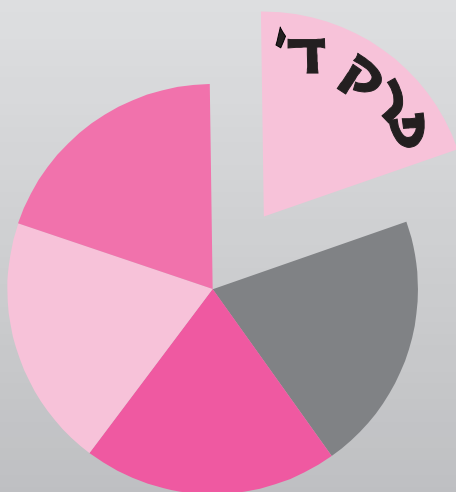
בכל שעה אורזים 168 חבילות. כמה חבילות קמח נארזו ב- $2\frac{1}{2}$ שעות?

$\frac{3}{7}$ מהחבילות הארוזות נשלחו למאפית "הטבון".

כמה חבילות נשארו בטחנת הקמח?

4. רשמו תרגילי שברים כך, שתתקבלנה התוצאות, הרשומות בכל יד.





הסתברות

תוכן הענינים

שיעור 1	מאורעות בחלם	128
שיעור 2	שברי הסתברות	134
שיעור 3	שכיחות ושכיחות יחסית	139
שיעור 4	מחנה מחניים	145

משתלם

עוד

בשב



1. בבית ספר "חלמון" שבעיר החלמאים החליט ראש העיר לערוך מהפכה בבית הספר. נערך גורל בין כל צוות העובדים: המנהל, 2 הסגנים, 70 המורים, 3 המזכירים ו-4 אנשי התחזוקה.

כל אחד הוציא פתק מן הקופה בו רשום תפקידו החדש לשנת הלימודים הבאה. (א) אילו מבין התוצאות הבאות הן ודאיות. אילו מהן אפשריות ואילו מהן בלתי אפשריות?



- הוצאו מהקופה 80 פתקים.
- עמוס, גד ומיכאל, שהיו מורים, נבחרו לסגנים.
- יחיה השרת קיבל את תפקיד הניהול.
- אף לא אחד נבחר לאיש התחזוקה.
- ישי, המורה לטבע, לא שינה את תפקידו.
- שאול, המורה למתמטיקה, קיבל את משרת המורה להתעמלות.
- המורה עמיחי קיבל את משרת הניהול ואת משרת איש תחזוקה.

(ב) כתבו 2 דוגמאות ל:

תוצאות הגורל, שהן ודאיות

לתוצאות הגורל, שהן אפשריות

לתוצאות הגורל, שהן בלתי אפשריות

אסף כתב: עלה בגורל, שרוב אנשי צוות בית הספר שינו את תפקידיהם.

יותם כתב: עלה בגורל, שרק 5 מאנשי צוות בית הספר שינו את תפקידיהם.

לאיזו קבוצת תוצאות תשייכו את תשובותיהם של אסף ושל יותם?

לאיזו מבין שתי התוצאות יש סיכוי גדול יותר להתקיים?

ג) לאור המצב החדש, שנוצר בבית הספר, נתמנו ד"ר חכמוני וד"ר גאוני למפקחים. 3 ימים בשבוע יפקח האחד, ובשלושה ימים אחרים יפקח האחר. אף הם הטילו גורל שיקבע באלו ימים יפקח כל אחד מהם.

רשמו ליד כל מקרה: תוצאה ודאית אפשרית בלתי אפשרית



- ◀ ביום א' יפקח ד"ר חכמוני.
- ◀ ביום ו' יפקח ד"ר גאוני.
- ◀ בכל יום יפקח ד"ר חכמוני.
- ◀ ביום ב' יפקחו ד"ר חכמוני וד"ר גאוני ביחד.
- ◀ אף לא ביום אחד יפקח ד"ר גאוני על בית הספר.
- ◀ ד"ר גאוני יפקח 3 ימים.

2. בכל אחת מכתות בית הספר "חלמון" בדיוק 30 תלמידים.



א) יחיה, המנהל החדש, נכנס לכל כיתה, ובידו קופסא, המכילה 30 סוכריות. מהן 10 בצבע צהוב, 10 בצבע ירוק ו-10 בצבע אדום. כל תלמיד עוצם את העיניים ומוציא סוכריה מן הקופסא. הרימו בכל קבוצה כרטיס מתאים לכל מקרה. הכרטיסים שבידי הקבוצות:

בלתי אפשרי

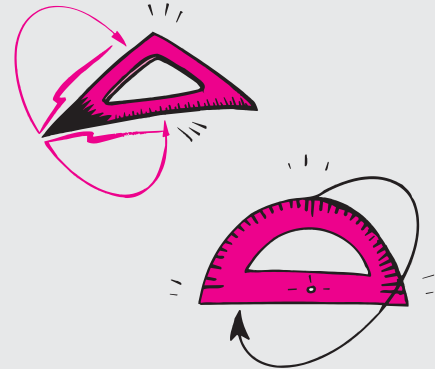
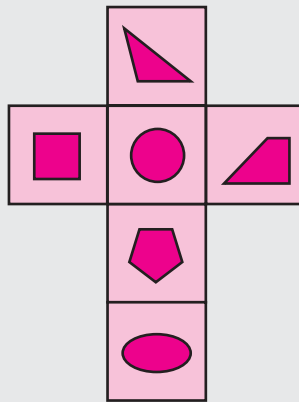
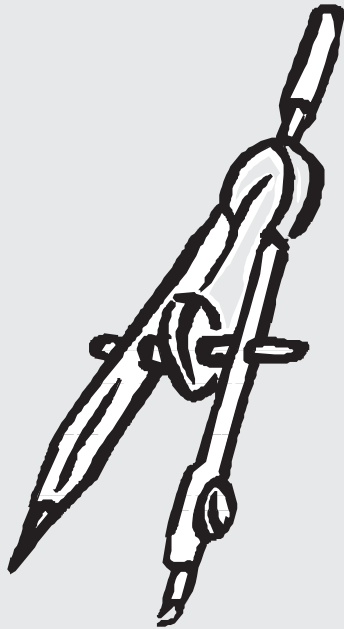
אפשרי

ודאי

- ◀ התלמיד הראשון יוציא סוכריה אדומה.
 - ◀ התלמיד השני יוציא סוכריה לבנה.
 - ◀ כל תלמיד יוציא סוכריה.
 - ◀ כל תלמיד יוציא סוכריה צהובה.
 - ◀ אף לא תלמיד אחד יוציא סוכריה אדומה.
- ב) בדקו שוב את חמשת המקרים שבסעיף א' לאחר שעשרה תלמידים הוציאו סוכריות ובקופסה נשארו 20 סוכריות. החליטו, אילו תוצאות השתנו.



3. לפניכם פריסה של קוביה.



מטילים קוביה ורושמים את התוצאה המתקבלת.

כמה תוצאות אפשריות לכל מקרה?

פרטו כל פעם צורות מתאימות. כמה צורות כאלו יש?

דוגמה

יתקבל מצולע - משולש, טרפז, ריבוע ומחומש - 4 צורות.

יתקבל ריבוע -

תתקבל צורה שמוקפת בקו עקום סגור -

יתקבל מרובע -

יתקבל עיגול -

יתקבל משולש -

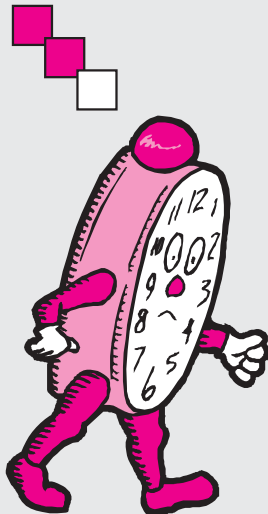
מאורע, שלו רק תוצאה אפשרית אחת נקרא מאורע פשוט.

באילו מקרים קיבלתם מאורע פשוט?

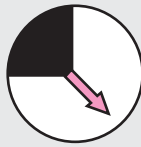
מאורע, שלו עשויה להתקבל יותר מאפשרות אחת, נקרא מאורע מורכב.

באילו מקרים קיבלתם מאורע מורכב?

4. לפניכם זוג שעונים הצבועים בשחור ובלבן.



שעון ב'



שעון א'

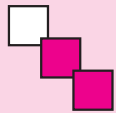


מסובבים את מחוגי השעונים.

רשמו ליד כל מאורע אפשרי או בלתי אפשרי.

- ☐ מחוג שעון א' יעצר בשטח הלבן.
- ☐ מחוג שעון ב' לא יעצר בשטח השחור.
- ☐ מחוג שעון ב' יעצר בשטח האדום.
- ☐ מחוג שעון א' יעצר לא בשטח השחור ולא בשטח הלבן.
- ☐ מחוג שעון ב' יעצר בשטח השחור ובשטח הלבן גם יחד.

5. לפניכם 5 שעונים, הצבועים בשחור ובלבן.



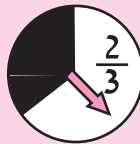
שעון ה'



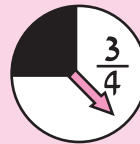
שעון ד'



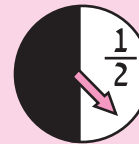
שעון ג'



שעון ב'

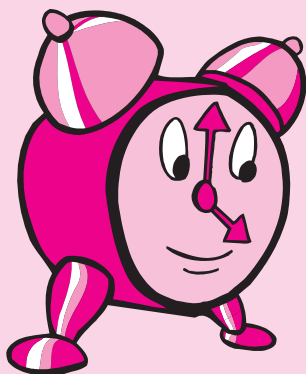


שעון א'



מסובבים את מחוגי השעונים.

א) רשמו ליד כל מאורע ודאי, אפשרי או בלתי אפשרי.



- ☐ מחוג שעון א' יעצר בשטח הלבן.
- ☐ מחוג שעון ב' לא יעצר בשטח השחור.
- ☐ מחוג שעון ג' יעצר בשטח האדום.
- ☐ מחוג שעון ד' יעצר בשטח שחור או לבן.
- ☐ מחוג שעון ה' יעצר לא בשטח השחור ולא בשטח הלבן.

- (ב) Ⓒ באילו שעונים יש סיכוי שווה, שהמחוג יעצר בשטח השחור או הלבן?
 Ⓒ באילו שעונים יש סיכוי גדול יותר, שהמחוג יעצר על השטח הלבן?
 Ⓒ באילו שעונים הסיכוי, שהמחוג יעצר בשטח האחד, הוא פי 3 מהסיכוי, שהמחוג יעצר בשטח האחר?

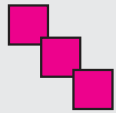
1. רשמו ליד כל מאורע:



בלתי אפשרי

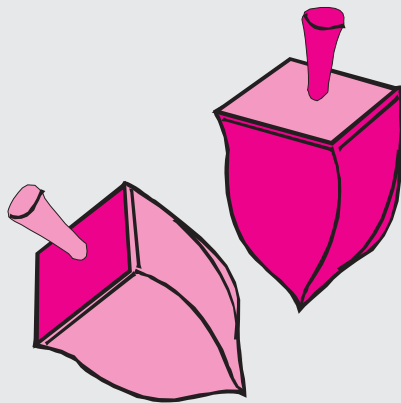
אפשרי

ודאי



- ⌞ בסיבוב סביבון הוא יעצר על האות נ'.
 ⌞ בהטלת קוביה המסומנת מ-1 עד 6 יתקבל תמיד 
 ⌞ בהטלת קוביה המסומנת מ-1 עד 6 יתקבל תמיד מספר חד ספרתי.
 ⌞ הסכום של שני מספרים חד ספרתיים הוא מספר דו ספרתי.
 ⌞ בכל הטלת מטבע יתקבל המספר כלפי מעלה.
 ⌞ אורי יפגע במטרה ב-18 מבין 20 הזריקות.
 ⌞ צבע עיניהם של כל תלמידי כתות ו' בארץ הוא ירוק.

הוסיפו 2 דוגמאות משלכם ל:



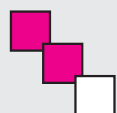
מאורע ודאי

מאורע אפשרי

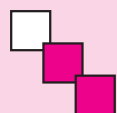
מאורע בלתי אפשרי



2. מטילים קובית משחק. השלימו את הטבלה הבאה.



המאורע	מספר האפשרויות	פרוט	מורכב/פשוט
יתקבל מספר אי זוגי	3		מורכב
יתקבל מספר, המתחלק ב-5			
יתקבל מספר ראשוני			
יתקבל מספר חד ספרתי			
יתקבל מספר, הגדול מ-1 וקטן מ-6			



3. הטילו קובית משחק.

רשמו 3 דוגמאות משלכם ל:

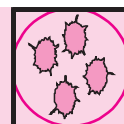
מאורע אפשרי פשוט

מאורע אפשרי מורכב

מאורע בלתי אפשרי

מאורע אפשרי פשוט	מאורע אפשרי מורכב	מאורע בלתי אפשרי

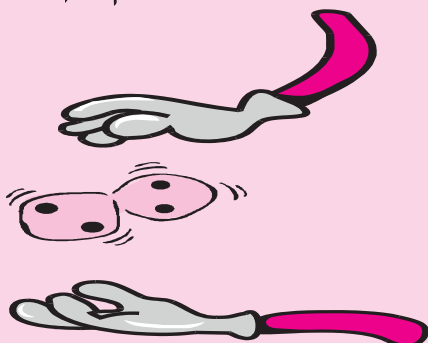
1. מטילים 2 קוביות משחק ומחשבים את הסכומים המתקבלים בכל פעם.



	•	• •	• • •	• • • •	• • • • •	• • • • • •
•	2	3	4	5	6	7
• •	3	4	—	—	—	—
• • •	4	5	—	—	—	—
• • • •	5	—	—	—	—	—
• • • • •	6	—	—	9	10	11
• • • • • •	7	8	9	10	11	12

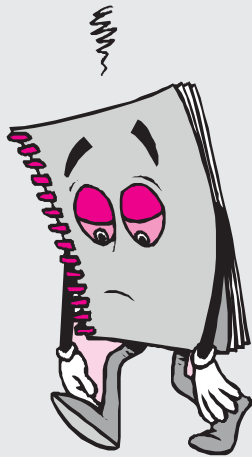
השלימו את הלוח וענו.

- מהו הסכום הגדול ביותר, שמתקבל בהטלת שתי קוביות?
- מהו הסכום הקטן ביותר, שמתקבל בהטלת שתי קוביות?
- מהי ההסתברות של הסכום הגדול ביותר להופיע?
- מהי ההסתברות של הסכום הקטן ביותר להופיע?
- בהטלת שתי קוביות התקבל הסכום 6. פרטו את האפשרויות לקבלת סכום זה. מהי ההסתברות לקבלת סכום זה?
- לאיזה מבין הסכומים הבאים סיכוי גדול יותר להתקבל, ל-7 או ל-9? מהו הסיכוי של כל אחד מהם?





2. נשלים את הטבלה שבמשימה ונענה על השאלות.

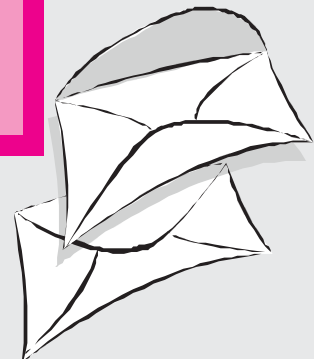
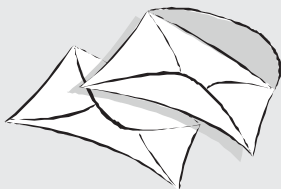


	2	3	4	5	6	7	
	3	4	—	—	—	—	
	4	5	—	—	—	—	
	5	—	—	—	—	—	
	6	—	—	9	10	11	
	7	8	9	10	11	12	

- מהי ההסתברות, שסכום המספרים יהיה 4?
 - לאיזה מבין הסכומים הבאים סיכוי גדול יותר ל-6 או ל-9?
 - מהי ההסתברות, שסכום המספרים יהיה זוגי?
 - לאילו סכומים ההסתברות המתאימה היא $\frac{1}{18}$?
 - לאיזה סכום יש הסתברות גבוהה ביותר להתקבל?
- מהי ההסתברות?

ניתן לתאר הסתברות של מאורע בעזרת שבר.

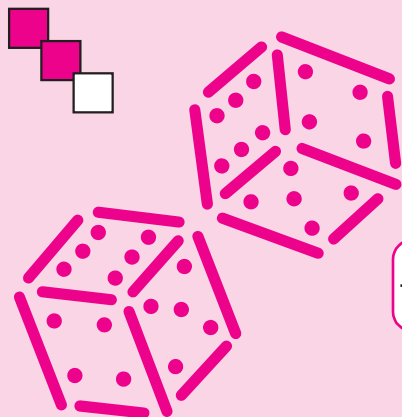
$$\frac{\text{מספר התוצאות המגשימות את המאורע}}{\text{מספר כל התוצאות האפשריות}} = \text{ההסתברות}$$





3. מטילים קובית משחק.

כתבו את ההסתברות בכל מקרה.



➤ הקוביה תיפול על 1 - $\frac{1}{6}$

➤ הקוביה תיפול על מספר הגדול מ-5 - $\frac{1}{6}$

➤ הקוביה תיפול על מספר ראשוני - $\frac{1}{2}$

➤ הקוביה תיפול על מספר הגדול מ-3 וקטן מ-6 - $\frac{1}{2}$

➤ הקוביה תיפול על מספר הקטן מ-10 - $\frac{5}{6}$



4. הטילו קובית משחק.

מצאו לכל הסתברות נתונה 3 מאורעות אפשריים.



5. במפעל "גל עור" 20 עובדים, מתוכם 5 ותיקים.

במפעל סמוך "בגד עור" 15 עובדים, מתוכם 3 ותיקים.

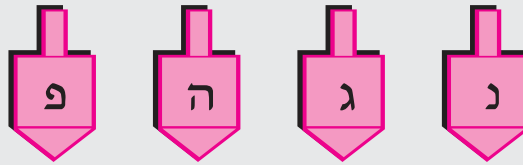
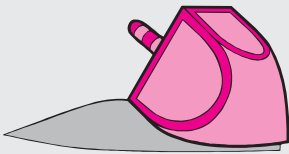
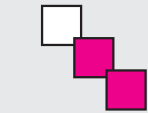
הוחלט, שבכל מפעל ישאר אחד העובדים למשמרת לילה.

מהי ההסתברות בכל מפעל, שעובד הלילה יהיה ותיק?

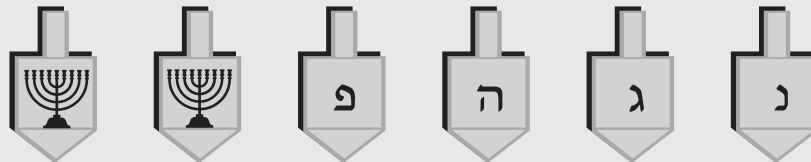
באיזה מפעל הסתברות גדולה יותר, שעובד ותיק יעבוד במשמרת לילה?



6. עמנואל וצחי שחקו בסביבונים בחנוכה.
לסביבון של עמנואל 4 דפנות עליהן האותיות:



לסביבון של צחי 6 דפנות - בארבע מהן האותיות:



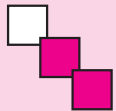
ובשתי הדפנות האחרות ציור של חנוכה.
הם החליטו כי עמנואל יזכה בכסף שבקופה, אם יפול הסביבון על האות נ',
וצחי יזכה בכסף שבקופה, אם יפול הסביבון על החנוכה.

האם המשחק הוגן?

למי מהם סיכוי גדול יותר לזכות?



1. במסיבת סיום השנה חולקו קרטיבים ל-30 תלמידי כתר ו'.



10 מהם היו בטעם ענבים, 10 מהם היו בטעם אבטיח, והשאר -
בטעם אננס.

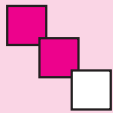
כל תלמיד הוציא מהקופסא בלי לבחור.

➤ מהו הסיכוי, שהתלמיד הראשון יוציא קרטיב אננס?

6 התלמידים הראשונים הוציאו קרטיב בטעם ענבים.

➤ מהו הסיכוי של התלמיד הבא להוציא קרטיב בטעם ענבים?



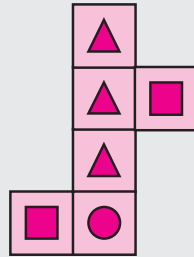
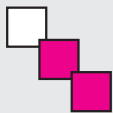


2. זורקים קובית משחק רגילה 180 פעמים.

◀ כמה פעמים, בערך, יופיע המספר 1?

◀ כמה פעמים, בערך, יופיעו מספרים זוגיים?

◀ כמה פעמים, בערך, יופיעו מספרים המתחלקים ב-3?



3. לפניכם פריסה של קוביה.



כלומר: על 3 פאות מופיע



על 2 פאות מופיע



על פאה אחת מופיע

זורקים קוביה זו 120 פעמים. הקיפו את התשובה הנכונה.

4

42

61



(א) מספר הפעמים, בערך, שיופיע

40

59

19



(ב) מספר הפעמים, בערך, שיופיע

58

100

33

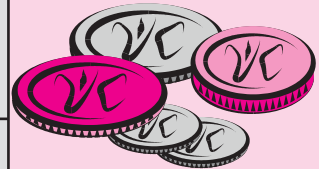


(ג) מספר הפעמים, בערך, שיופיע

1. מהי ההסתברות לקבל תמונה בהטלה אחת של מטבע? ב- 10 הטלות?
כל תלמיד בקבוצה, המונה 4 תלמידים מטיל מטבע 10 פעמים.
השלימו את הטבלה.



קבוצה	יחיד	
•	•	מספר הפעמים, שהתקבל הציור כלפי מעלה
•	•	מספר ההטלות



ב) רשמו כשבר את מספר הפעמים, שבהן התקבל ציור כלפי מעלה, לעומת
10 ההטלות של כל אחד.

רשמו כשבר את מספר הפעמים, שבהן התקבל ציור כלפי מעלה בקבוצה
כולה, לעומת מספר ההטלות שבקבוצה.

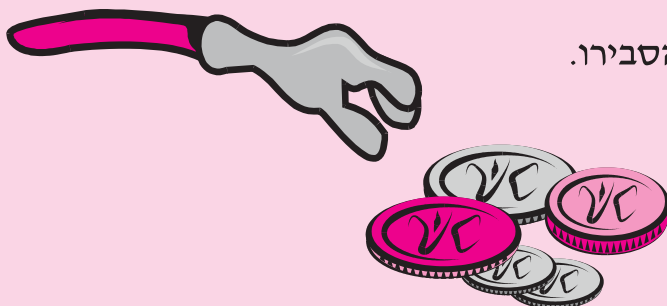
ג) יוסי, דני ואפי דווחו על תוצאות ההטלה בקבוצותיהם.

◀ יוסי אמר: בקבוצתי התקבל ציור כלפי מעלה 3 פעמים.

◀ דני אמר: בקבוצתי התקבל ציור כלפי מעלה 45 פעמים.

◀ אפי אמר: בקבוצתי התקבל ציור כלפי מעלה 25 פעמים.

תשובתו של מי הגיונית? הסבירו.



ד) אביתר הזריז אסף במהירות את הנתונים מכל הקבוצות שבכיתה ורשם.

קבוצה א'	קבוצה ב'	קבוצה ג'	קבוצה ד'	קבוצה ה'	קבוצה ו'	קבוצה ז'	קבוצה ח'
25	17	14	23	20	24	16	19
מספר הפעמים שהתקבלה התמונה כלפי מעלה	40	40	40	40	40	40	40
מספר ההטלות בקבוצה							

כתבו כשבר את מספר הפעמים שהתקבל ציור כלפי מעלה בכיתה כולה,

לעומת מספר ההטלות של תלמידי הכיתה.

מה הקשר בין ההסתברות לקבל את הציור כלפי מעלה לבין השבר,

שהתקבל בניסוי הקבוצתי והכיתתי?

2. א) בידי כל קבוצה 4 קוביות משחק.

כל תלמיד בקבוצה זורק את הקוביה 18 פעמים.

כמה פעמים התקבלה התוצאה ?



יחיד	קבוצה	כיתה

רשמו בספרות גדולות על דף את מספר הפעמים,

שהתקבלה התוצאה בקבוצה.

כמה פעמים התקבלה התוצאה בכיתה?



למספר הפעמים, שהתקבלה התוצאה $\begin{smallmatrix} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{smallmatrix}$ בכתה, נקרא שכיחות.

למספר הפעמים, שהתקבלה התוצאה $\begin{smallmatrix} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{smallmatrix}$ לעומת כל ההטלות, נקרא שכיחות יחסית.

מהי השכיחות היחסית שהתקבלה עבור $\begin{smallmatrix} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{smallmatrix}$ בהטלת קוביה על ידי כל הכיתה? $\frac{\bullet}{\bullet}$

(ב) האם אפשר היה לצפות מראש את ההסתברות? מדוע?
הביאו דוגמאות נוספות למאורעות, שבהם ניתן לצפות מראש את ההסתברות.
במה שוות כל הדוגמאות שבחרתם?

למספר הפעמים, שתוצאה מבוקשת מתקבלת
לאחר התנסות, קוראים שכיחות.

לשבר, המתאר את מספר הפעמים, שהתקבלה התוצאה
המבוקשת לעומת כל התוצאות, קוראים שכיחות יחסית.

ככל שיגדל מספר הנסיונות, תתקרב השכיחות
היחסית להסתברות המאורע.

דוגמה: השכיחות היחסית לקבלת $\begin{smallmatrix} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{smallmatrix}$ בהטלת קוביה
מתקבלת, כאשר רושמים:

$$\frac{\text{מספר הפעמים שהתקבל} \begin{smallmatrix} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{smallmatrix}}{\text{מספר ההטלות}}$$

בהטלת קוביה השכיחות היחסית תתקרב ל- $\frac{1}{6}$.



3. לפניכם קטע:



התנועות החליטו לצאת בריקוד
וקראו לסימני הניקוד.
הפתח רץ
והזעיק את הקמץ.
השורוק נצמד לקבוץ
כדי לא להשאר בחוץ.
הצירי והסגול

פתחו מיד במחול.
רק החולס (חסר או מלא)
המשיך להתפלא
מדוע החיריק חסר,
ומדוע הקמץ הקטן מאחר.
אך הנה גם הם הגיעו
ובמחול סוער הפתיעו.

כל תלמיד בקבוצה בודק את שכיחות אחת האותיות:

ת

ס

י

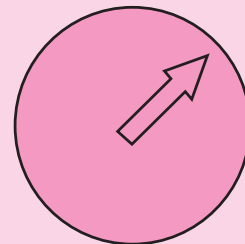
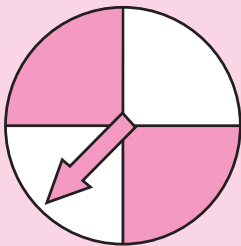
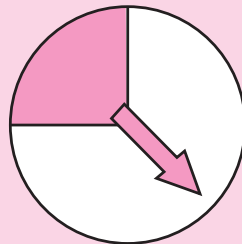
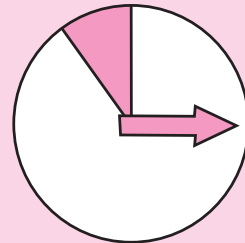
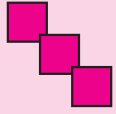
א

האות	שכיחות	שכיחות יחסית
א	•	•
י	•	•
ס	•	•
ת	•	•

- ◀ לאיזו מבין האותיות השכיחות הגדולה ביותר?
- ◀ לאיזו מבין האותיות השכיחות הקטנה ביותר?
- ◀ מדוע, לדעתכם, קיים הבדל גדול בין השכיחויות?
- ◀ האם יכולנו לצפות מראש את ההסתברות של הופעת האותיות בקטע?
- ◀ מה ההבדל בין ניסוי זה לבין ניסוי המטבע והקוביה? הסבירו.



1. סובבו כל אחד מהשעונים 100 פעמים ורשמו את מספר הפעמים שהמחוג נעצר בשטח הצבוע. התאימו את התוצאות הקרובות ביותר לאפשרויות שתתקבלנה.



29 פעמים

8 פעמים

43 פעמים

100 פעמים



2. זרקו קובית משחק 180 פעמים.

הקיפו את התשובות ההגיוניות בכל מקרה.

השכיחות של

105	28	4	35
-----	----	---	----

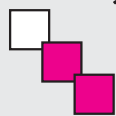
☐

השכיחות של מספר זוגי:

170	97	87	40
-----	----	----	----

השכיחות של מספר הגדול מ-4:

69	99	39	59
----	----	----	----



3. שבתאי ומיכאל משחקים בסביבון. שבתאי יזכה, אם יראה הסביבון ג'.

מיכאל יזכה, אם יראה הסביבון פ', נ' או ה'.

האם אפשר לצפות מראש מי ינצח, אם ישחקו פעם אחת בלבד?

האם אפשר לצפות מראש מי ינצח, אם ישחקו 400 פעמים?

האם המשחק הוגן?



1. הילדים במחנה "מחניים" יצאו לבריכת ה"מחומשים". גדעון הרכז בחר בילדים שיעזרו למציל לתחום את שטח השחיה של ילדי המחנה. גדעון חיפש ילדים שחיינים בעלי עינים כחולות.

$\frac{3}{10}$ מילדי המחנה יודעים לשחות.

$\frac{1}{5}$ מילדי המחנה בעלי עינים כחולות.

מהי ההסתברות למצוא ילדים שהם גם שחיינים וגם גבוהים?

לפניכם ריבוע שמתאר את ההסתברות למצוא ילדים שהם גם שחיינים וגם בעלי עינים כחולות.

		שוחים	אינם שוחים
בעלי עינים כחולות.			קו אופקי
אינם בעלי עינים כחולות.	קו אנכי		



הקו האנכי מחלק את הריבוע ל"שוחים ול"אינם שוחים".

הקו האופקי מחלק את הריבוע ל-"בעלי עינים כחולות." ול"אינם בעלי עינים כחולות"

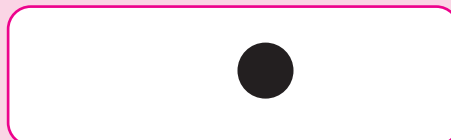
צבעו את החלק של השוחים בצבע אדום.

צבעו את החלק של בעלי עינים כחולות בצבע כחול.

את מה מתאר החלק הצבוע באדום וגם בכחול?

מהי ההסתברות למצוא תלמידים, שיודעים לשחות והם גם בעלי עינים כחולות?

כתבו תרגיל מתאים.



ב) במחנה מתארגנים ליום אוהלים. גדעון בוחר במדריכי עזר. הוא החליט לבחור ילדים, ששם הפרטי מתחיל באות ב', והם היו בעבר חונכים.

$$\frac{1}{10}$$

ההסתברות לשם פרטי המתחיל באות ב' היא

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

ההסתברות לילדים, שהיו בעבר חונכים היא

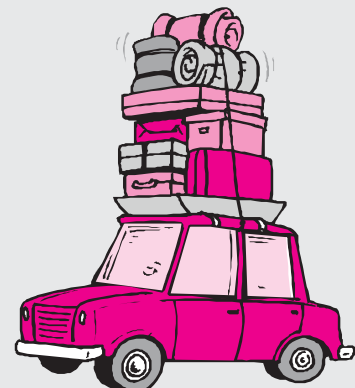
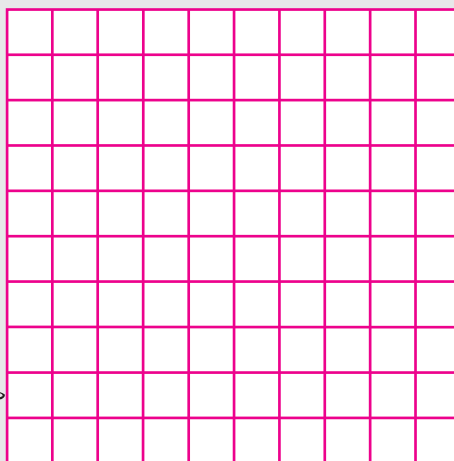
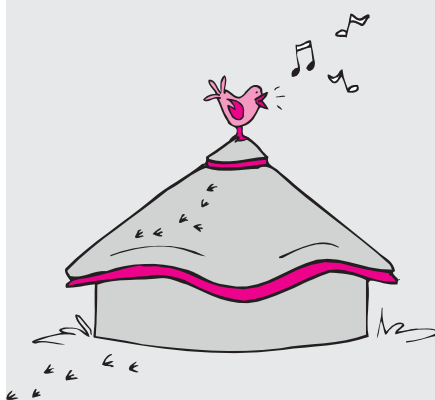
מהי ההסתברות שילדים ששםם פותח באות ב' והם היו חונכים, יבחרו כעוזרי מדריכים?

חלקו את הריבוע שלפניכם ל"שם פרטי המתחיל באות ב'" ו"שם פרטי שאינו מתחיל באות ב'". העזרו בקו אנכי.

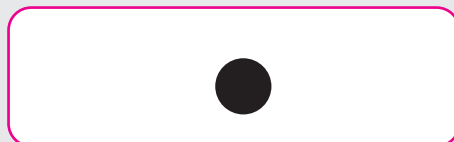
חלקו את הריבוע ל"חונכים" ול"לא חונכים". העזרו בקו האופקי.

צבעו בריבוע את חלק הילדים, ששםם מתחיל באות ב', בצבע אדום.

צבעו בריבוע את חלק הילדים, שהיו בעבר חונכים, בצבע כחול.

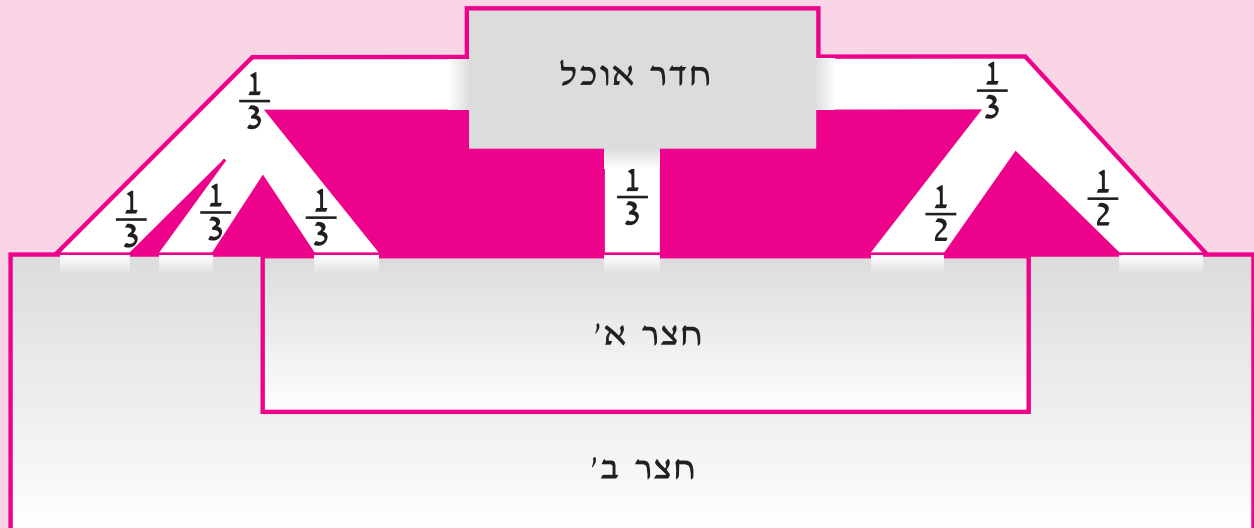


מהי ההסתברות למצוא ילדים ששםם פותח באות ב', והם שמשו בעבר חונכים? כתבו תרגיל מתאים:



במחנה משתתפים 250 ילדים, כמה ילדים בערך יוכלו להבחר כעוזרי מדריכים?

ג) בסיום יום האוהלים המתיש סעדו הילדים בחדר האוכל. עם סיום הארוחה התחמקו הילדים לחצרות בלי להוריד מהשולחן. גדעון אינו מוותר. הוא החליט להחזירם לחדר האוכל. לפניכם שרטוט, המדגים את חדר האוכל ואת החצרות הסמוכות.



◀ לחדר האוכל שלשה פתחי יציאה.

מהפתח האמצעי מגיעים מיד לחצר א'.

מהפתח השמאלי, הנמצא משמאלכם יש שלוש יציאות. אחת לחצר א', ושתיים לחצר ב'.

מהפתח הימני, הנמצא בימינם יש שתי יציאות. אחת לחצר א' ואחת לחצר ב'.

היכן תייעצו לגדעון לעמוד כדי לתפוס את מרבית הילדים?

◀ ההסתברות, שהילדים יגיעו לחצר ב' דרך הפתח הימני, היא:

$$\frac{1}{2} \text{ של } \frac{1}{3} \text{ ובתרגיל: } \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

ההסתברות שהילדים יגיעו לחצר ב' דרך הפתח השמאלי, היא:

$$\frac{2}{3} \text{ של } \frac{1}{3} \text{ ובתרגיל: } \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$$

סך הכל ההסתברות, שהילדים יגיעו לחצר ב', היא:

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{9} = \frac{5}{18}$$

מהי ההסתברות, שהילדים יעמדו בחצר א'?

$$\frac{5}{18} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{11}{9} \text{ או כן: } 1 - \frac{5}{18} = \frac{13}{18}$$



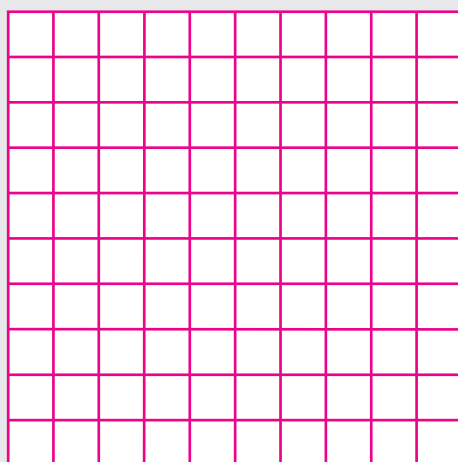
2. בנצי המדריך מארגן תזמורת למסיבת הסיום של המחנה.

הוא בוחר ילדים, שמנגנים על כלי והאות הראשונה של שמם מתחילה ב- א'.

$\frac{3}{5}$ מהילדים מנגנים על כלי ו- $\frac{3}{10}$ מהילדים האות הראשונה של שמם מתחילה ב-א'.

מהי ההסתברות למצוא ילדים, שמנגנים על כלי והאות הראשונה מתחילה ב-א'.

על מטול או אל הלוח יוצג הכרטיס:



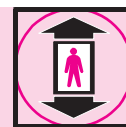
איך נחלק את הריבוע, כך שנוכל להדגים את ההסתברות של הילדים, שיודעים

גם לנגן על כלי וגם האות הראשונה של שמם היא א'.

רשמו בספרות גדולות על דף תרגיל, המתאים להסתברות של הילדים,

שמנגנים על כלי והאות הראשונה של שמם מתחילה ב- א'.

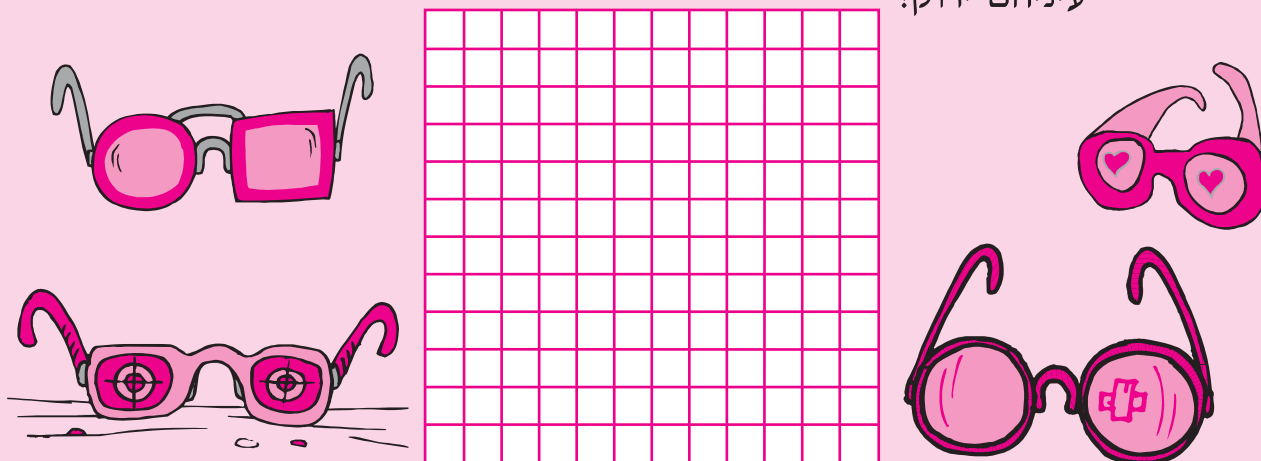




1. מתלמידי הכיתה מרכיבים משקפיים. $\frac{1}{3}$

ל- $\frac{1}{4}$ מתלמידי הכיתה עינים ירוקות.

מהי ההסתברות, שיהיו בכיתה תלמידים, שהם מרכיבי משקפיים, וצבע עיניהם ירוק?



חלקו את הריבוע ע"י קו אופקי ל"מרכיבי משקפיים" ול"אינם מרכיבי משקפיים".

חלקו את הריבוע ע"י קו אנכי ל"בעלי עיניים ירוקות" ו"אחרים".

צבעו וכתבו תרגיל מתאים.

$$\frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$$

2. ההסתברות לפגוש אדם שגובהו יותר מ- 1.70 מ' היא $\frac{1}{3}$

ההסתברות לפגוש אדם רזה שמשקלו קטן מ- 70 ק"ג. היא $\frac{1}{4}$

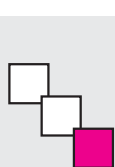
מהי ההסתברות לפגוש אדם, שהוא גבוה וגם רזה?

חלקו את הריבוע ל"גבוהים" ו"לא גבוהים", "רזים" ו"לא רזים".

העבירו קוי חלוקה מתאימים ומצאו את ההסתברות.

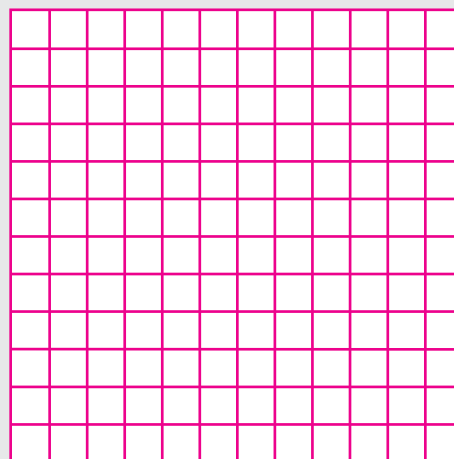
כתבו תרגיל.

$$\frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$$

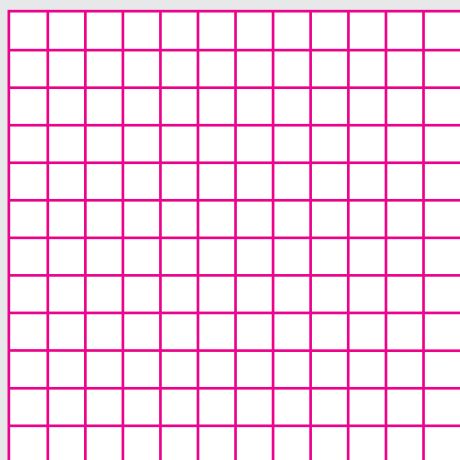


3. ההסתברות למצוא ילדים בעלי אופניים, שיש להם קסדות היא $\frac{1}{12}$.
הציעו 2 אפשרויות לסבירות ושילדים הם רוכבי אופניים
ובעלי קסדות.

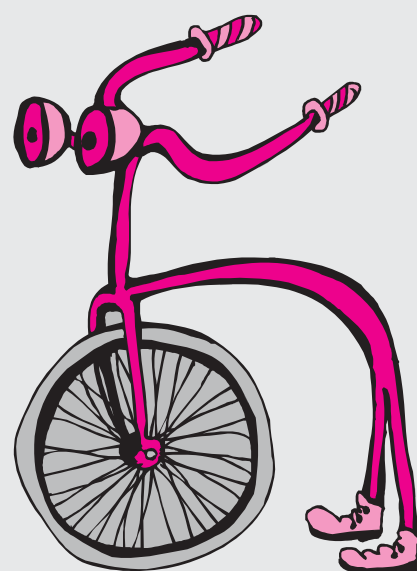
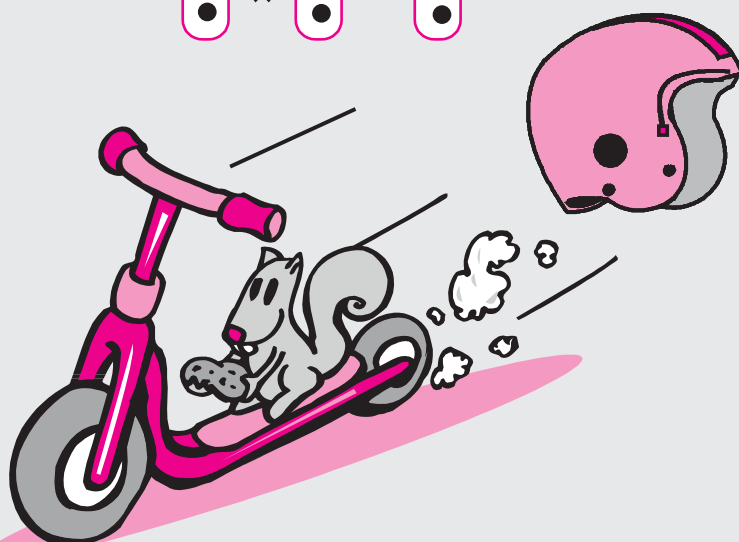
תארו את הצעותיכם בשני השרטוטים. כתבו תרגילים מתאימים.



$$\frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$$



$$\frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$$





מידות עשרוניות

תוכן הענינים

152.....	ארבעוני המטייל	1 שיעור
158.....	להתמודד עם מידות	2 שיעור
162.....	ארוך ומתארך	3 שיעור
167.....	מישרים לוחות עץ	4 שיעור
171.....	מדידת כושר	5 שיעור
178.....	במידה ובמשקל	6 שיעור
184.....	בחנות המתוקולד	7 שיעור
188.....	דווחים מן השטח	8 שיעור

משתלם

עוד

בעבר

1.



א) ארבעוני יוצא לטייל שוב בארץ הפלאות. בעומדו מול המראה בגודל טבעי, נקרא **4**. הוא פונה למראות המקטטות, נכנס לחדר ורואה עצמו קטן. כמה מקומות עליו לעבור כדי לראות עצמו קטנטן? לאיזה כיוון 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 מטייל בארבעה חדרים. אחרי ביקור בכל חדר הוא חוזר לנקודת המוצא. לפניכם תרגילים הרומזים על ארבעת החדרים, שבהם ביקר. מצאו אותם.

ד	ג	ב	א
שם החדר -----	שם החדר -----	שם החדר -----	שם החדר -----
☐ : 100 = 4	☐ × 100 = 4	☐ × 10 = 4	☐ : 10 = 4

ד) ארבעוני יצא לסיבוב נוסף ב-4 חדרים. אחרי ביקור בכל חדר הוא חוזר להסתדר מול המראה בגודל טבעי. היכן היה ומה עשה? העזרו בדוגמה.

שם החדר	שם החדר	שם החדר	שם החדר
●	●	●	ענק
הפעולה	הפעולה	הפעולה	הפעולה
●	●	●	חילוק ב-100
$40 \cdot \square = 4$	$0.4 \cdot \square = 4$	$0.004 \cdot \square = 4$	$400 : \square = 4$

דוגמה

ה) גם 1.6 מטייל בחדרי המראות. אחרי ביקור בכל חדר חוזר לנקודת המוצא. עזרו לו להיזכר, מה היה עליו לעשות כדי להגיע בחזרה לנקודת המוצא.

$0.0016 \times \square = 1.6$	$160 : \square = 1.6$
$16 : \square = 1.6$	$0.16 \times \square = 1.6$

ו) מספר נוסף יוצא לטייל בארבעת חדרי המראות. מי הוא המספר, אם ידוע מה עשה בכל פעם כדי לראות עצמו בחזרה בגודלו הטבעי?

$0.03 \times 10 = \square$	$30 : 100 = \square$
----------------------------	----------------------

הציעו לו ביקור בשני חדרים נוספים.



ז) בחרו מספר, היוצא לטיול בארבעה חדרי מראות וחוזר בכל פעם למקום מוצאו.

רשמו ארבעה תרגילים, המתארים את שמו בחדרים, שבהם ביקר, ואת הדרך שעשה כדי להגיע למקום מוצאו.



2. א) על הלוח יוצגו כרטיסי המספרים:

ב

0.05	50
5	0.5
500	0.005

א

1000

100

10

בחרו מספר מכל כרטיס, ורשמו בספרות גדולות על דף שני תרגילים (כפל או חילוק) שתוצאתם שווה.

ב) על הלוח יוצגו הכרטיסים:

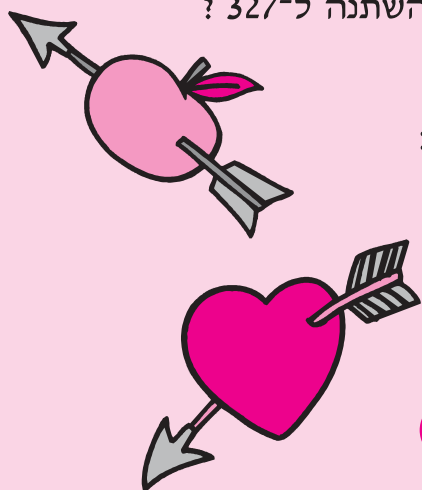
327

32.7

מה קרה לערך הסיפרה 2 במספר 32.7 כשהשתנה ל-327?

האם גדל ערך הסיפרה או קטן? פי כמה?

שנו את המספר 32.7 כך, שערך הסיפרה 2:



יגדל פי 100

יקטן פי 10

יגדל פי 1000

יקטן פי 1000

תזכורת:

הזזת הנקודה מקום אחד ימינה פרושה הגדלה פי 10.

הזזת הנקודה מקום אחד שמאלה פרושה הקטנה פי 10.

$$4.51 \times 10 = 45.1 \quad 1 = 45.1$$

$$25.3 : 10 = 2.53 \quad 25.3 = 2.53$$

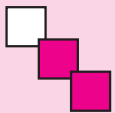
3. השלימו 10, 100 או 1000 בחיצים הבאים.



1	$4 \times$		$= 400$
2	$32 \times$		$= 320$
3	$0.3 \times$		$= 30$
4	$0.44 \times$		$= 4.4$
5	$5.05 \times$		$= 505$

6	$50 :$		$= 0.05$
7	$32.5 :$		$= 0.325$
8	$31.2 :$		$= 3.12$
9	$202 :$		$= 0.202$
10	$7 :$		$= 0.07$

4. השלימו מספרים בתרגילים הבאים.



$21.3 \times$		$= 213$	$1000 \times$		$= 14$
$0.034 \times$		$= 0.34$	$100 \times$		$= 16.3$
$7.6 \times$		$= 760$	$10 \times$		$= 8$
$12.05 \times$		$= 1205$		$\times 10 =$	730

5. מתחו קו בין תרגילים, שתוצאתם שווה.



$$0.25 \times 10$$

$$2.5 \times 100$$

$$0.025 \times 1000$$

$$250 : 1000$$

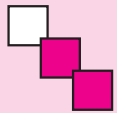
$$25 \times 10$$

$$25 : 10$$

$$25 : 100$$

$$250 : 10$$

6. לפניכם קבוצת מספרים.



800

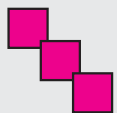
0.8

80

0.08

כפלו אותם או חלקו אותם ב-10, ב-100 או ב-1000, כך שתקבל התוצאה 8.
רשמו מספר רב ביותר של תרגילים.

1. השלימו את הטבלאות הבאות.



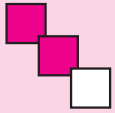
$\times$	1	10	100	1000
3.7	•	•	•	•
0.05	•	•	•	•
2.21	•	•	•	•

:	1	10	100	1000
3.7	•	•	•	•
5	•	•	•	•
22.1	•	•	•	•

חלקו כל מספר מהטור השמאלי
במספרים שבשורה.



2. מצאו את יוצא הדופן בכל שורה.



0.35×100

$350 : 10$

0.035×100

0.035×1000

$17 : 100$

0.017×10

$170 : 1000$

$17 : 10$

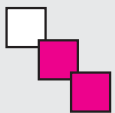
$9 : 100$

$90 : 10$

0.09×100

0.9×10

3. רשמו פעולת כפל או פעולת חילוק כך, שתתקבלנה טענות אמת.



$7 \bullet 100$

<

$0.07 \bullet 10$

$700 \bullet 100$

>

$700 \bullet 1000$

$88 \bullet 10$

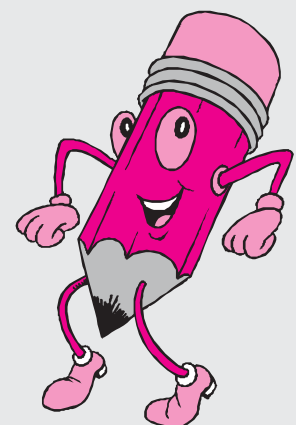
>

$88 \bullet 100$

$0.88 \bullet 100$

=

$8800 \bullet 100$





1. א) הוריו של עוזי מינו אותו למנהל הבית בתקופת שהותם בחו"ל. יותם הקטן קרע חלק מדף ההוראות שקיבל עוזי. עזרו לעוזי לגלות את החסר בדף.

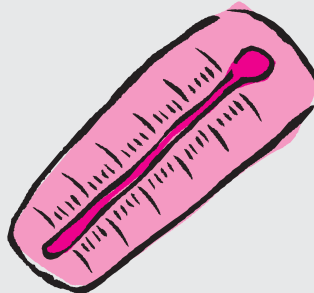
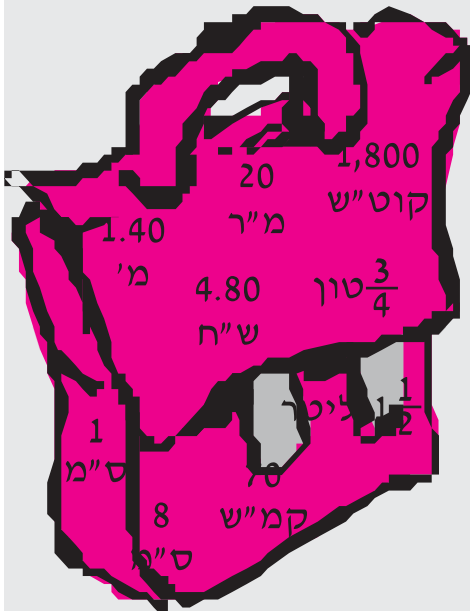
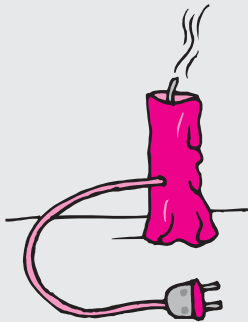
אין לאפשר ליותם הקטן לשחק עם חבריו יותר מ-2	◀ ●
הקניה היומית במכולת לא תעלה על 21.50	◀
בכל יום רשאי עוזי	◀
לרכב על אופניו במסלול, שארכו לא יעלה על 1.5	
תמר המטפלת תיגש עם התינוק לתחנה	◀
לבריאות המשפחה לבדוק, אם כבר עלה ב-200	●

ב) עוזי השלים בעצמו את החסר:

- ◀ אין לאפשר ליותם הקטן לשחק עם חבריו יותר מ-2 דקות.
 - ◀ הקניה היומית במכולת לא תעלה על 21.50 אג'.
 - ◀ בכל יום רשאי עוזי לרכב על אופניו במסלול, שארכו לא יעלה על 1.5 מטר.
 - ◀ תמר המטפלת תיגש עם התינוק לתחנה לבריאות המשפחה לבדוק, אם כבר עלה ב-200 ק"ג.
- מה דעתכם על השלמתו של עוזי?



2. א) חפשו בתרמילון את המידה המתאימה.



- רוחבה של אצבע הוא כ?
- צריכת החשמל בביתנו לחודש היא כ?
- שטח הכיתה הוא כ?
- מחירו של בול למשלוח ספר חשבון הוא כ?
- בקבוק "קוקה קולה" משפחתי מכיל ?
- משקל פרה הולנדית הוא כ?
- מהירותה של רכבת היא כ?
- גובהו של ילד בכיתה ו' הוא כ?
- אורך לשונו של ילד הוא כ?

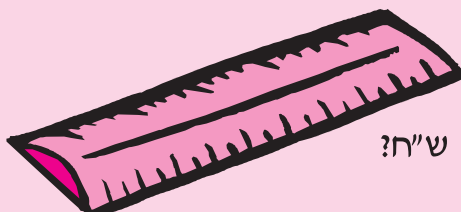
ב) התאימו את המשפטים שבסעיף א' לנושאים הבאים.

הספק חשמל	יחידת כסף	יחידת אורך	יחידת משקל	יחידת נפח	יחידת מהירות	יחידת שטח
-----------	-----------	------------	------------	-----------	--------------	-----------



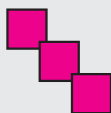
3. על הלוח יוצגו הכרטיסים הבאים:

100 גרם	15 ש"ח	36 מעלות	2 מטר
---------	--------	----------	-------



- א) למה מתאימה מידת האורך 2 מטר?
- ב) למה מתאים 36° חום?
- ג) לאיזה מוצר עשוי להתאים המחיר: 15 ש"ח?
- ד) למה מתאים משקל 100 גרם?

4. מתחו קו בין המידות לספור המתאים.



$\frac{1}{5}$ ליטר

100 גרם

2.5 ק"ג

35 ס"מ

12 מ"מ

38.5 מעלות

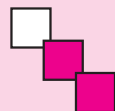
22 מעלות

30 מטר

40 ס"מ



5. השתמשו במידות שמצאתם בעבודה 4 וענו.



(א) מהו משקל המצות וחבילת החמאה?

(ב) מה ההפרש בין מידת חומו של יוסי לטמפרטורת החדר?

(ג) ישי עומד על גג בנין בן 10 קומות. בכמה גבוה קצה ראשו של ישי מהקרקע?



1. הקיפו את המידה המתאימה בכל סיפור.

אורך לוח הכיתה הוא בערך:

- א 25 ס"מ ב 2.5 מ' ג 250 ק"מ

משקל של פיל הוא בערך:

- א 2 טון ב 2 ק"ג ג 200 גרם

מחירה של מכונית משומשת מסוג מסויים הוא בערך:

- א 30,000 אג' ב 300 ש"ח ג 30,000 ש"ח

טמפרטורת המינימום בחודשי החורף במרכז הארץ היא בערך:

- א 3 מעלות ב 30 מעלות ג 300 מעלות

היקף מותניו של תלמיד בכיתה ו' הוא בערך:

- א 80 ק"ג ב 80 מטר ג 80 ס"מ

2. כתבו מידה מתאימה לכל ספור.

אורך האמה של מבוגר הוא בערך?

אורך כף רגלו של ילד הוא בערך?

מהירות מכונית פרטית בנסיעה בינעירונית היא בערך?

משקלה של חפישת שוקולד הוא בערך?

מחירה של מחברת 40 דף הוא בערך?

צריכת הנוזלים שלך ביום קיץ היא בערך? (חפשו מידע במחשב)



1. דרגו את הרשימות הבאות לפי ההוראות שבכל סעיף.

(א) סדרו את הרשימה הבאה מהארוך ביותר לקצר ביותר.

נסו לשער אורך כל אחד מהם.

השם	אורך משוער
?	?
?	?
?	?
?	?
?	?
?	?
?	?

הארוך ביותר

נמלה

גיר

מכונית

כביש

רגל אדם

שן פיל

הקצר ביותר

מטוס

(ב) סדרו מהגבוה ביותר לנמוך ביותר. נסו לשער גובה כל אחד מהם.

השם	אורך משוער
?	?
?	?
?	?
?	?
?	?
?	?
?	?

הגבוה ביותר

עמוד חשמל

מגדל איפל

עץ דקל

ג'ירפה

תיבת נח

תיבת דואר

משקוף

הנמוך ביותר

ג) סדרו מהדק ביותר לעבה ביותר. נסו לשער עובי כל אחד מהם.

השם	עובי משוער
?	?
?	?
?	?
?	?
?	?
?	?
?	?

העבה ביותר

הדק ביותר

בצק פריך

בצק עלים

דף

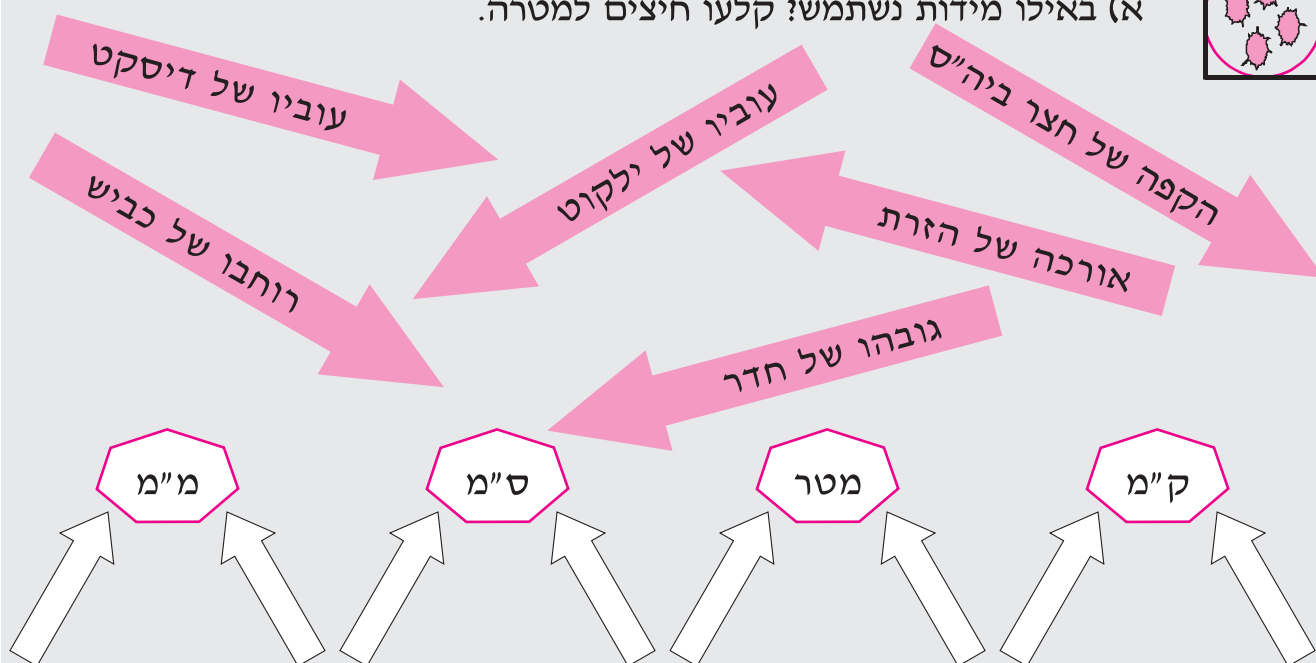
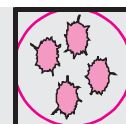
שמיכת חורף

ספר טלפונים

דלת הארון

שערה

2. א) באילו מידות נשתמש? קלעו חיצים למטרה.



ב) הוסיפו שני חיצים, וקלעו למטרה, שנותרה ללא חיצים.

3. מצאו דברים, שאורכם בערך:



3 ק"מ - ?

3 מ' - ?

3 ס"מ - ?

3 מ"מ - ?

4. בידי כל קבוצה אחד מכרטיסי המספרים הבאים.



כתבו 4 דוגמאות ב:



למספר שבקבוצתכם.

הציגו בפני הכיתה אחת מהדוגמאות.

5. < הקיפו במעגל מספרים, העשויים לציין גובהו של שולחן.



< הקיפו במעגל מספרים, העשויים לציין מרחק בין ת"א לירושלים.



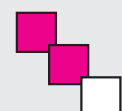
הקיפו במעגל מספרים, העשויים לציין רוחבו של כביש דו מסלולי.

71.5 מטר 7 מטר 73 מטר 750 מטר 6.5 מטר

הקיפו במעגל מספרים, העשויים לציין עוביו של בד.

1.5 מ"מ 40 מ"מ 16 מ"מ 4 מ"מ 2 מ"מ 200 מ"מ

1. חברו בקו מידות, הנמדדות באותן יחידת אורך.
אם תפעלו נכון, תעברו דרך התשובה הנכונה.



אורך ים סוף	ק"מ	אורך קופסת גפרורים
אורך חיפושית	ס"מ	המרחק בין מטולה לקרית שמונה
אורך עיפרון	מ"מ	גובה בנין
אורך חדק הפיל	מ'	עובי זכוכית



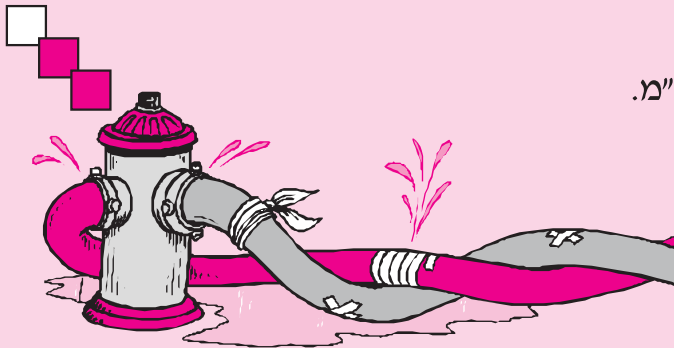
2. מצאו דברים, שאורכם:

(א) לא יותר מ-10 מ"מ.

(ב) בין 3 ל-4 ס"מ.

(ג) בין 0.5 ל-1.5 מ'.

(ד) יותר מ-1 ק"מ.



3. קבוצת מטיילים הגיעה ל"מערת חנה ושבעת בניה" שגובהה 1.30 מ'.

המדריך נתנאל ביקש מכל אחד לדווח על גובהו.

(א) מי מבין המטיילים היה צריך להתכופף, כדי להכנס למערה?

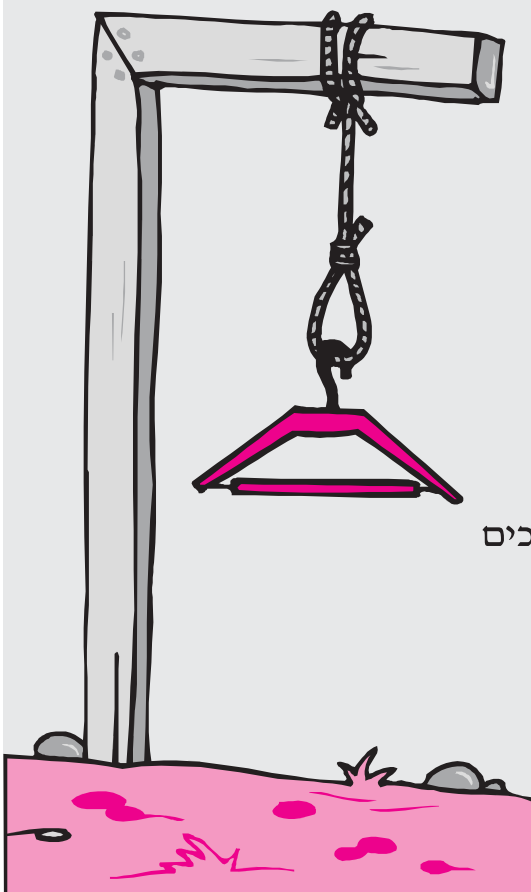
השם	הגובה
שוקי	1.47 מ'
אליצור	1.93 מ'
בנצי	1.23 מ'
אביתר	1.00 מ'
שלומי	0.95 מ'
משה	2.18 מ'
מיכה	1.32 מ'

(ב) המדריך נתנאל טען, שלא כולם היו צריכים

לדווח על גובהם המדויק.

מי מבין המטיילים היה יכול לומר

את גובהו בערך?





1. בבית הספר "עמל" מכינים התלמידים גדר לגינת בית הספר. המורה עובדיה הראה לוח עץ לדוגמה ובקש לחתוך את לוחות העץ באורך המוצג.

שאל מדד את אורכו של לוח העץ וקבע, כי אורכו 1.20 מ'.

דניאל מדד את אורך לוח העץ ומצא, כי אורכו 120 ס"מ.

אליאב החליט, כי לוח העץ הוא באורך 12 דצ"מ.

ועמוס אמר, שאורך לוח העץ הוא 1,200 מ"מ.

(א) האם נחתכו כל לוחות העץ באורך אחיד?

(ב) באיזו מידה הייתם אתם משתמשים לציון אורכו של לוח העץ?

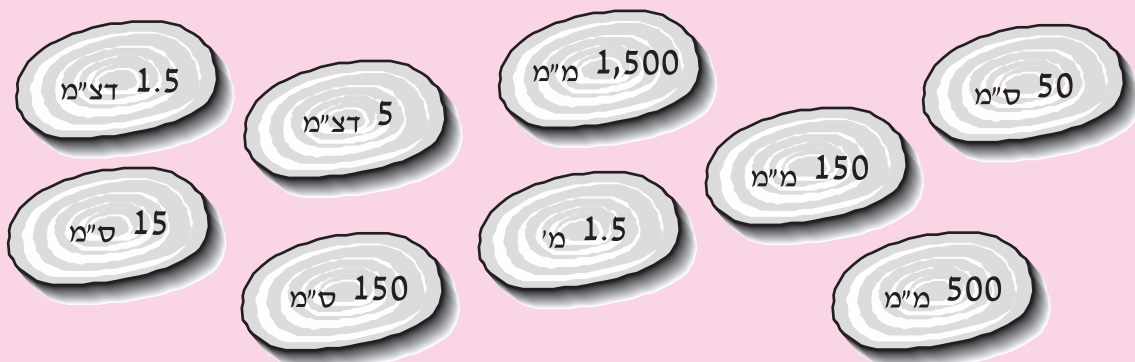
(ג) איך יתכן שאורכו של לוח עץ אחד תואר בדרכים שונות?

(ד) האם גם ללוח עץ באורך 4 מטר ניתן לציון ביחידות מידה אחרות? אילו שמות היו נותנים לו דניאל, אליאב ועמוס?

(ה) דניאל חתך לוחות עץ לבנית שער לגינה.

הוא חתך 2 לוחות עץ באורך 200 ס"מ ולוח עץ נוסף באורך 90 ס"מ. אילו שמות יתן שאול ללוחות אלה? הסבירו.

(ו) המורה עובדיה ביקש מהתלמידים להכין שלשות של קרשים באורכים שווים לשילוט הגינה. עזרו לתלמידים לסווג את הקרשים לשלשות.





2. על הלוח מוצגים הכרטיסים הבאים.

$$1,000 \text{ מ"מ} = 100 \text{ ס"מ} = 10 \text{ דצ"מ} = 1 \text{ מטר}$$

$$0.53 \text{ מ'}$$

$$5.3 \text{ מ'}$$

$$53 \text{ מ'}$$

בידי כל קבוצה אחד מהכרטיסים הבאים.

$$53 \text{ ס"מ}$$

$$530 \text{ ס"מ}$$

$$5,300 \text{ ס"מ}$$

$$530 \text{ מ"מ}$$

התאימו את הכרטיס, שבקבוצה לכרטיס המוצג על הלוח.

אורך מודדים ביחידות שונות.

לעיתים הופכים מידות אורך מיחידה ליחידה
ע"י הגדלה או הקטנה פי-10 וחזקותיו.

$$\text{דוגמה: } 3,000 \text{ מ"מ} = 300 \text{ ס"מ} = 30 \text{ דצ"מ} = 3 \text{ מ'}$$

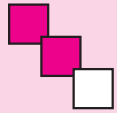
זכרו:

$$1,000 \text{ מטר} = 1 \text{ ק"מ}$$

$$1,000 \text{ מ"מ} = 100 \text{ ס"מ} = 10 \text{ דצ"מ} = 1 \text{ מטר}$$

$$10 \text{ מ"מ} = 1 \text{ ס"מ}$$

3. העתיקו למחברותיכם מידות שוות.



1,000 ס"מ

0.1 מ'

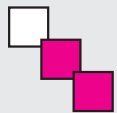
3.5 מ'

10 ס"מ

350 ס"מ

10 מ'

4. העתיקו למחברותיכם מידות שוות.



$\frac{1}{2}$ מ'

10 ס"מ

1.5 ס"מ

12 מ"מ

$\frac{1}{8}$ מ'

12.5 ס"מ

$\frac{1}{10}$ מ'

50 ס"מ

15 מ"מ

0.012 מ'

5. (א) ליום הולדתו של דני הזמין אבא שולחן כתיבה באורך 1.6 מ'

וברוחב 99 ס"מ.

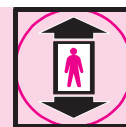
האם יוכלו לגרור את השולחן ברגליו דרך פתח החדר, שרוחבו 1 מ'?



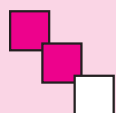
(ב) דני ויואב השתתפו בתחרות שחיה. הם שחו פרק זמן שווה. דני שחה 0.5 ק"מ,

ויואב שחה 400 מ'. מי ניצח בתחרות? כמה יצטרך המפסיד לשחות, כדי להגיע

לחברו?



1. העתיקו למחברותיכם מידות שוות.



2.5 ס"מ

0.25 מ'

70 מ'

7,000 ס"מ

0.25 מ'

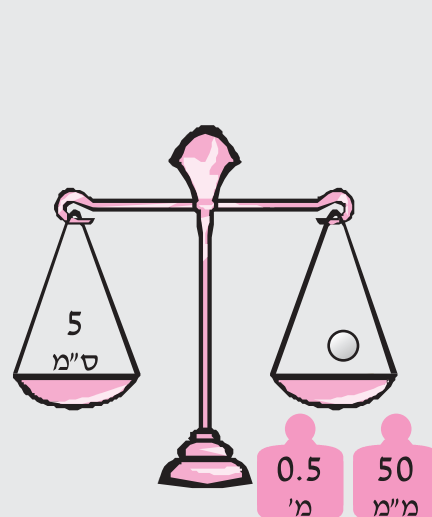
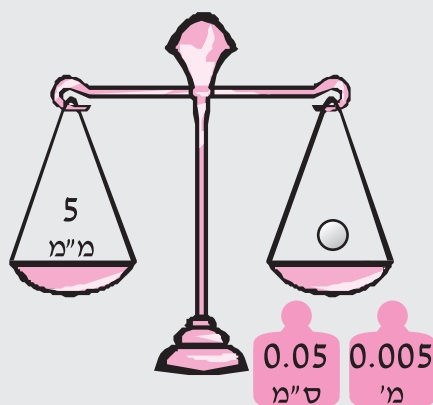
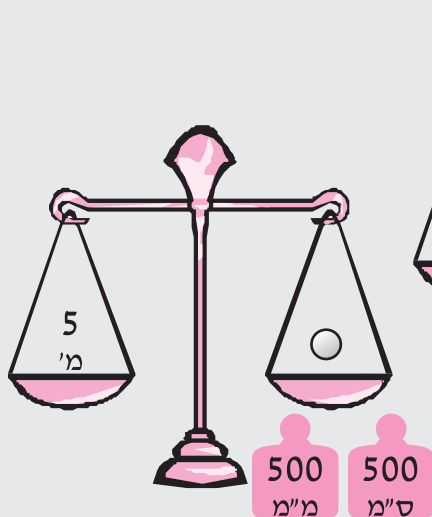
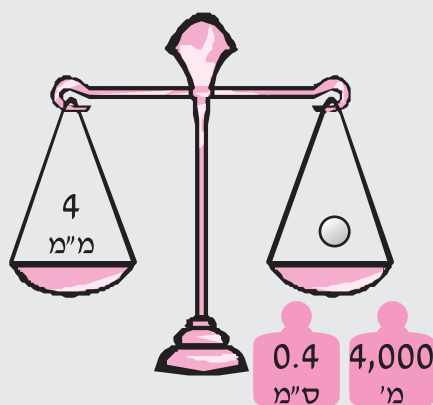
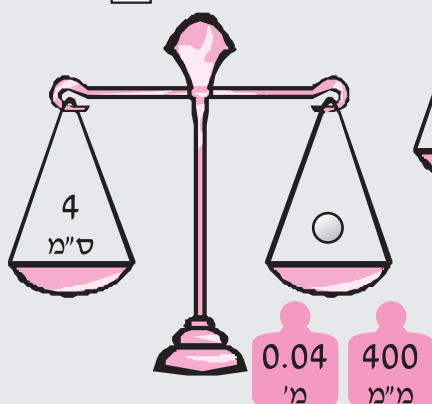
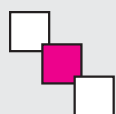
25 מ"מ

250 מ"מ

25 ס"מ

2. הניחו את המידה המתאימה מבין שתי המידות הרשומות על כף המאזנים,

כדי ליצור שוויון.





1. יונתן הקטן זקוק בדחיפות למכנסים חדשים לכבוד החג. המכנסים החדשים ארוכים ממידתו.

הוא ביקש מאחיו עוזי לקצר את מכנסיו ב-10 ס"מ.

עוזי לא התפנה ובקש מנתן למלא את בקשת יונתן.

נתן העסוק הפנה את הבקשה לגבי, וגם הוא לא ביצע את המשימה.

לבסוף חשש גבי, שיונתן יכעס עליו וקיצר את המכנסים ב-100 מ"מ.

נתן התפנה מעיסוקיו וגזר אף הוא 1 דצ"מ.

גם עוזי הואיל בטובו למלא את בקשת יונתן הקטן וגזר 0.1 מ'.

כשניסה יונתן הקטן ללבוש את מכנסי החג החדשים, גילה לתדהמתו שאורכם 30 ס"מ בלבד.



(א) כמה גזרו האחים המסורים ממכנסיו של יונתן הקטן?

(ב) מה היה אורך המכנסים החדשים לפני הגזירה?

(ג) יונתן הוציא את מכנסי האחים והעמידם למדידה.

מכנסיו של עוזי: 1 מ' ± 24 ס"מ = _____ ס"מ.

מכנסיו של נתן: 0.8 מ' = _____ ס"מ.

מכנסיו של גבי: _____ מ' ± _____ ס"מ = 105 ס"מ.

(ד) יונתן מנסה להציל את המצב. הוא קיבל שאריות בד מהחיט.

0.5 מ'

280 מ"מ

4 דצ"מ

במה יבחר? נמקן.



2. על הלוח מוצגים הכרטיסים הבאים.

רשמו בספרות גדולות על דף את התשובה הנכונה, והרימו.

990 ס"מ הם בערך:

א	1 מ'	ב	1 ק"מ	ג	10 מ'
---	------	---	-------	---	-------

21 מ"מ הם בערך:

א	2 ס"מ	ב	0.2 מ'	ג	2000 ס"מ
---	-------	---	--------	---	----------

0.49 מ' הם בערך:

א	500 ס"מ	ב	5 מ'	ג	50 ס"מ
---	---------	---	------	---	--------

בחיבור מידות יש להקפיד לחבר ביחידות שוות.

כאשר האורכים נתונים ביחידות שונות ורוצים לחבר אותן,

נוח להופכן ליחידות שוות ע"י הגדלה או הקטנה.

דוגמה: 3 מ' ± 4 ס"מ נרשום:

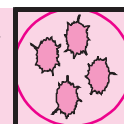
או כך:

$$\begin{array}{r} 300 \text{ ס"מ} \\ + 4 \text{ ס"מ} \\ \hline 304 \text{ ס"מ} \end{array}$$

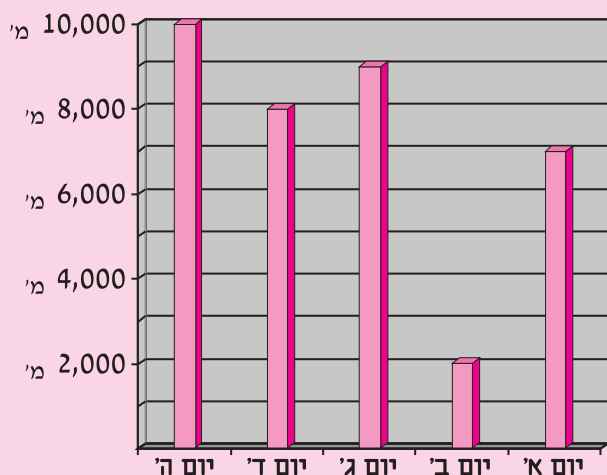
כך:

$$\begin{array}{r} 3 \text{ מ'} \\ + 0.04 \text{ מ'} \\ \hline 3.04 \text{ מ'} \end{array}$$

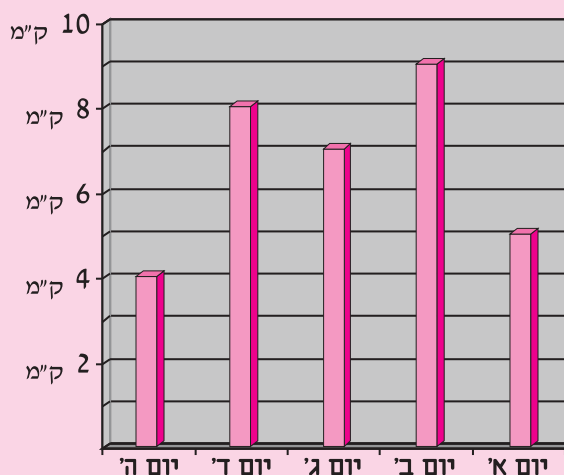
4. בשעות בין הערבים רוכבים דני ויאיר על אופניהם ורושמים דו"ח על מספר הקילומטרים, שעברו בכל יום.



דיווחו של יאיר



דיווחו של דני



הסתכלו בדיווחים וענו.



(א) באיזה יום עברו שניהם מרחק שווה?

(ב) באיזה יום עבר יאיר 2000 מ' יותר מדני?

(ג) באיזה יום עבר דני את המרחק הגדול ביותר? מהו?

באיזה יום עבר דני את המרחק הקטן ביותר? מהו?

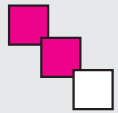
חשבו את ההפרש בין המרחק הגדול ביותר לבין המרחק הקטן ביותר שרכב דני.

(ד) יאיר עובר בדקה אחת 250 מ'. כמה זמן רכב ביום ג'?

(ה) שערו מי רכב יותר. בדקו האם השערתכם נכונה. חשבו בכמה רכב האחד יותר מהאחר.



5. כתבו < > =.



3 ס"מ • 25 מ"מ

31 מ"מ • 3 ס"מ

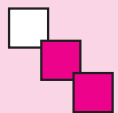
400 מ"מ • 4 מ'

200 ס"מ • 2 מ'

69 ס"מ • 700 מ"מ

999 מ' • 1 ק"מ

6. השלימו.



7 מ' < • ס"מ

15 ס"מ < • מ"מ

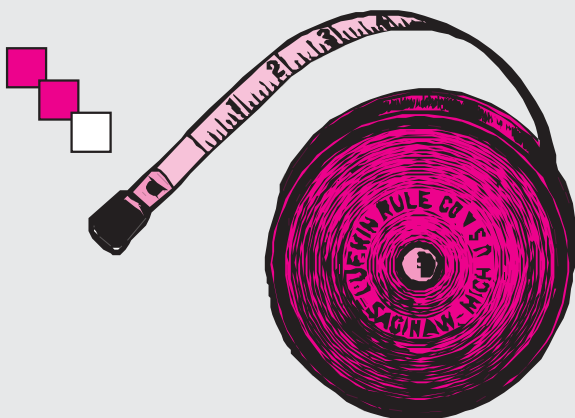
630 מ"מ = • ס"מ

1.5 מ' > • ס"מ

31 מ"מ = • מ'

4 ק"מ < • מ'

7. מדדו ורשמו.



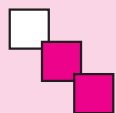
הגובה שלך - ??

אורך הקלמר - ??

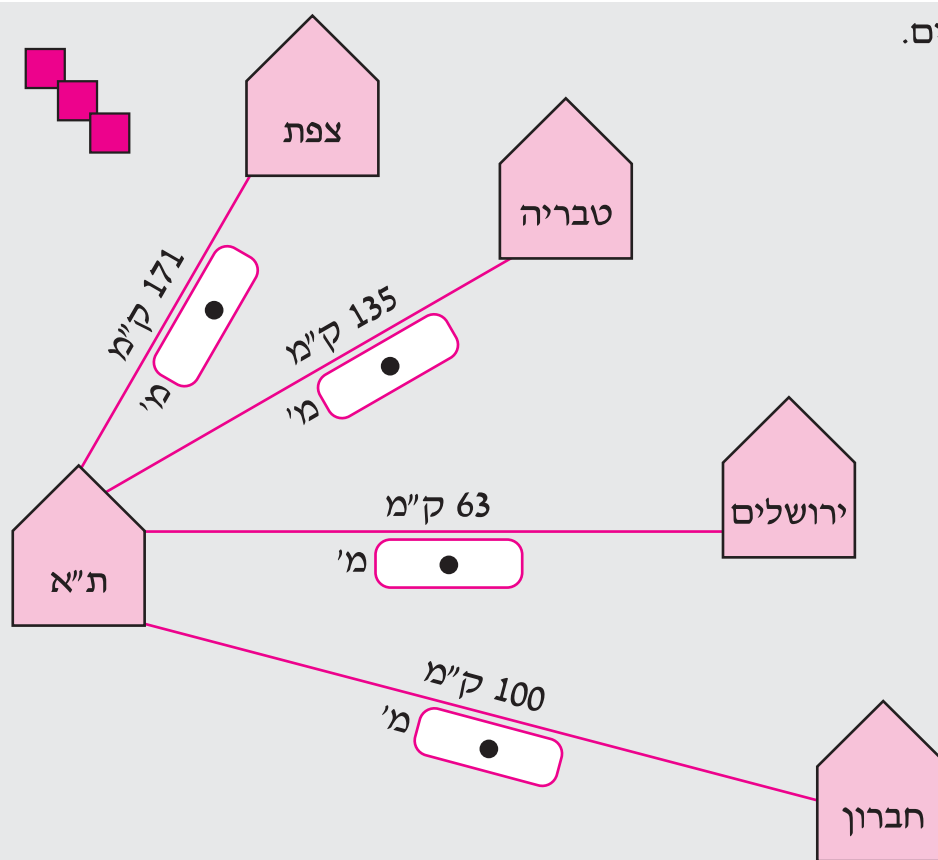
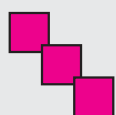
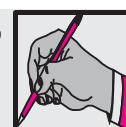
אורך הזרת - ??

גובה הכסא - ??

8. חברו.

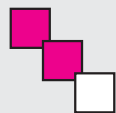

 $3 \text{ מ' } + 5 \text{ ס"מ} = ?? \text{ ס"מ.}$
 $8 \text{ מ' } + 1 \text{ ס"מ} = ?? \text{ ס"מ.}$
 $6 \text{ מ' } + 4 \text{ מ"מ} = ?? \text{ ס"מ.}$
 $6 \text{ ס"מ} + 4 \text{ מ"מ} = ?? \text{ ס"מ.}$

9. הפכו למטרים.





1. הקיפו את המידה הגדולה בכל קבוצה.



150 ס"מ

3200 מ"מ

5 ק"מ

225 ס"מ

2.1 מ'

20 דצ"מ

950 מ"מ

750 ס"מ

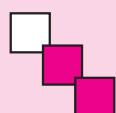
2 מ'

5000 מ"מ

0.5 מ'

50 ס"מ

2. רשמו את האות המתאימה. מה קיבלתם?



אם 7 דצ"מ שווה ל-7 מ', רשמו מ', אם ל-70 ס"מ רשמו ל'.

אם 500 מ' שווה ל-0.5 ק"מ, רשמו א', אם ל-5 ק"מ רשמו פ'.

אם 81 ס"מ גדול מ-0.82 מ', רשמו פ', אם לא רשמו ש'.

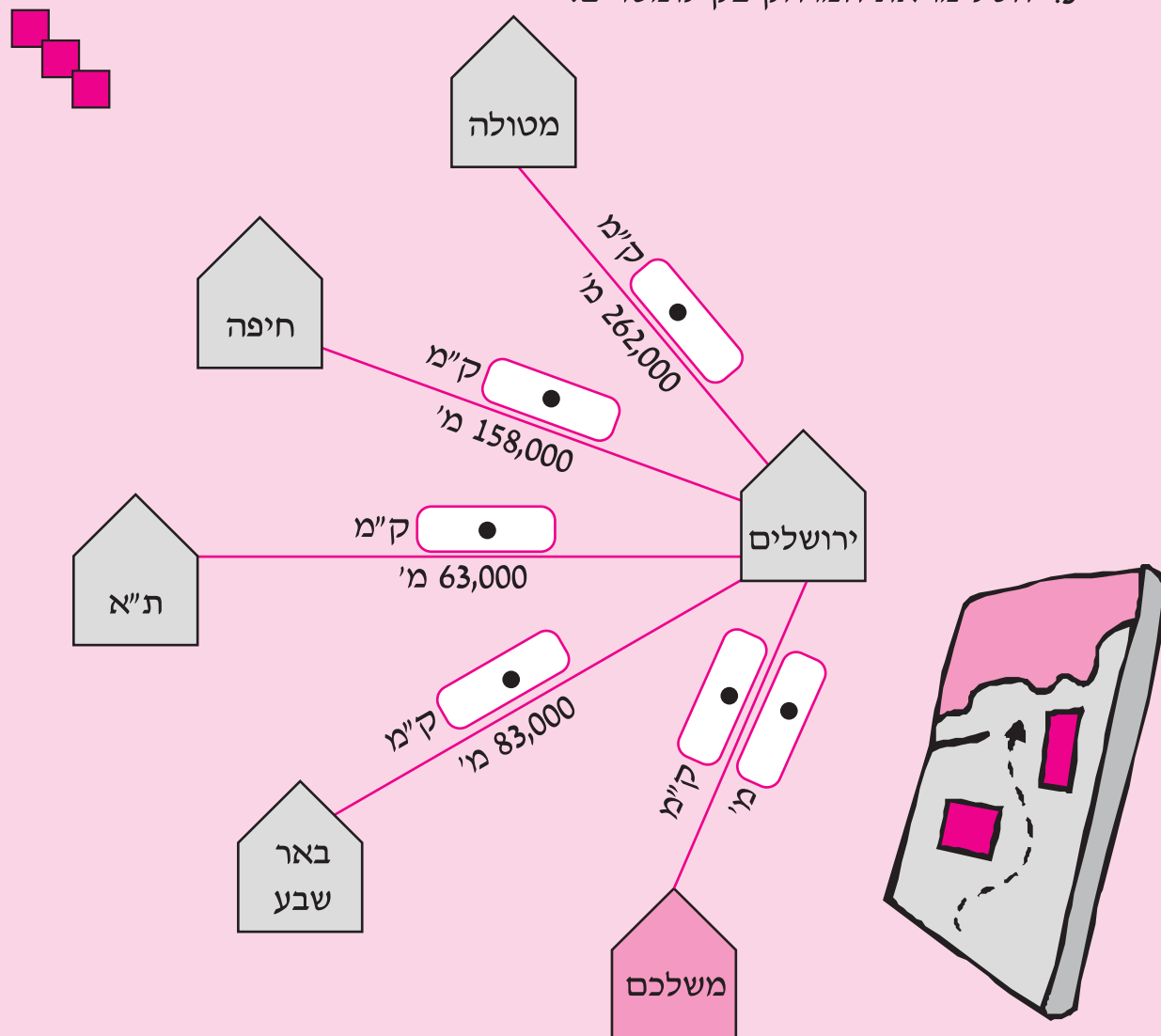
אם 900 מ"מ קטן מ-9 ס"מ, רשמו א', אם לא רשמו ג'.

אם 7 מ' שווה ל-700 ס"מ, רשמו י', אם לא רשמו מ'.

אם 35 מ"מ גדול מ-4 ס"מ, רשמו ד', אם לא רשמו ת'.

•	•	•	•		•	•
---	---	---	---	--	---	---

3. השלימו את המרחק בקילומטרים.



4. משפחת שמחוני ארזה את תכולת הדירה בארגזים שגובה כל אחד מהם 80



ס"מ. רשמו במטרים מה גובהה של ערמת 10 ארגזים המונחים

זה על זה.

יששכר שוחה 20 בריכות בשעה. כמה ק"מ עבר בשעה, אם אורך

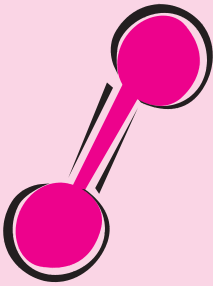
הבריכה הוא 30 מ'?

תולעת משי זחלה על עץ תות, שגובהו 2.5 מ'. כמה נותר לה לזחול כדי

להגיע לראש העץ, אם זחלה 103 ס"מ?



1. כשמלאו לסבא אליעזר 80 שנה, אסף את נכדיו וסיפר להם על חנותו שבקייב. במאזניים שבחנותו שקל מוצרים מ-1 ק"ג ועד 20 ק"ג בקילוגרמים שלמים.



הוא סידר מספר משקולות קטן ככל האפשר.

◀ במערכת המשקולות לא היו שתי משקולות מאותו גודל.

◀ בכף אחת הניח את המשקולות ובכף האחרת את המוצר.

א) לשקילת מוצר בן 1 ק"ג זקוק סבא למשקולת בת 1 ק"ג.

סבא רוצה לשקול מוצר בן 2 ק"ג. האם יוכל סבא להשתמש במשקולת

בת 1 ק"ג? מדוע?

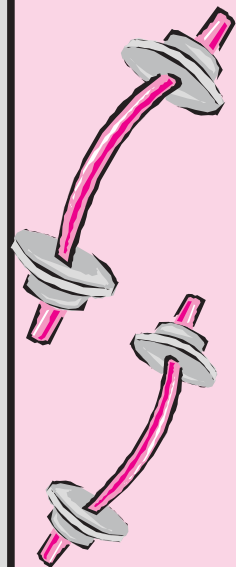
ב) לאיזו משקולת זקוק סבא לשקילת 3 ק"ג? האם זקוק למשקולת בת 3 ק"ג,

או שיוכל להסתדר בלעדיה?

ג) מהו המשקולת הבאה, שהוא זקוק לה?

ד) ארגנו את מערכת המשקולות, שסידר סבא אליעזר בחנותו, השלימו בטבלה.

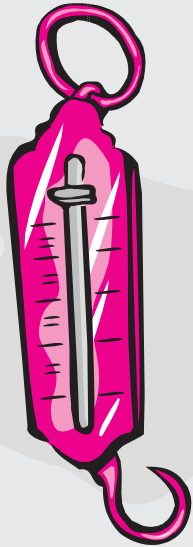
משקל המוצר	המשקולות	משקל המוצר	המשקולות
1 ק"ג	1 ק"ג	11 ק"ג	
2 ק"ג		12 ק"ג	
3 ק"ג		13 ק"ג	
4 ק"ג		14 ק"ג	
5 ק"ג		15 ק"ג	
6 ק"ג		16 ק"ג	
7 ק"ג		17 ק"ג	
8 ק"ג		18 ק"ג	
9 ק"ג		19 ק"ג	
10 ק"ג		20 ק"ג	





2. מירי ושירי מודדות במאזני "מידה ומשקל".

מירי מניחה על כף מאזניים אחת משקולות בצורת בובות חרסינה ושירי מניחה על הכף האחרת משקולות בצורת כדי חרסינה.
יש אפשרות להעביר משקולות מכף אחת לשניה.
כאשר הניחה מירי את 4 הבובות, ולעומתה הניחה שירי את עשרת הכדים, היו כפות המאזניים מאוזנות.



(א) ידוע, כי משקלו של כל כד הוא 400 גרם.
מהו משקל כל בובה?

(ב) מה משקלם של 2 בובות ו-3 כדים?

(ג) מה כבד יותר: 3 בובות או 6 כדים?

(ד) מירי הניחה על אחת מכפות המאזניים חלק מהבובות, ושירי הניח על הכף השניה חלק מהכדים וכפות המאזניים היו מאוזנות. כמה הניחה כל אחד מהם?

(ה) על אחת מכפות המאזניים הניחה שירי 3 בובות. מה יניחו על הכף השניה כדי שתכריע? רשמו שתי הצעות.

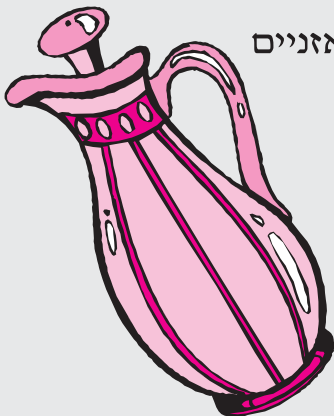
(ו) על כף מאזניים אחת הניחו 2 בובות ו-2 כדים. כמה כדים צריך להניח על הכף השניה, כדי לאזן את כפות המאזניים?

(ז) תנו הצעה משלכם לשני סוגים של משקולות, כך, שאם נניח

את כל המשקולות מסוג אחד על אחת מכפות המאזניים

ואת כל המשקולות מהסוג השני על הכף האחרת,

תהיינה כפות המאזניים מאוזנות.





3. א) על גבי הלוח יוצגו כרטיסים, המייצגים משקלים של מוצרים.

16 ק"ג

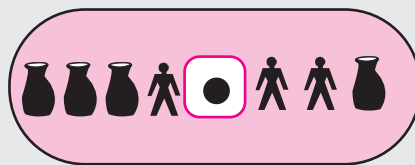
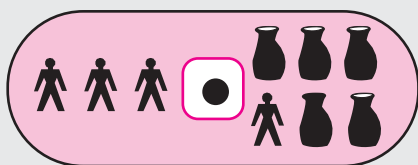
15 ק"ג

1 ק"ג

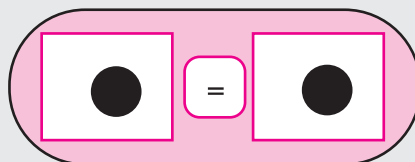
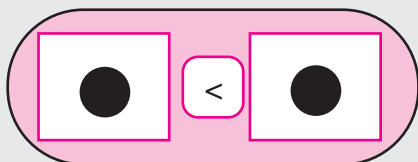
5 ק"ג

רשמו בספרות גדולות על דף אילו משקולות יניח סבא אליעזר, כדי לאזן את כפות המאזניים.

ב) על גבי הלוח יוצגו כרטיסי החלונות הבאים. רשמו $>$ $<$ $=$ בכל כרטיס.



ציירו בובות וכדים, כך שהכתוב יהיה נכון.



הקילוגרם הוא יחידה של משקל.

הגרם הוא אלפית הק"ג, כלומר: 1000 גרם = 1 ק"ג.

בטון אלף קילוגרמים: 1000 ק"ג = 1 טון.

כדי להפוך מק"ג לגרם יש לכפול ב-1000.

כדי להפוך מגרם לק"ג יש לחלק ב-1000.

דוגמאות: נהפוך 8.5 ק"ג לגרמים כך:

$$8.5 \times 1,000 = 8,500$$

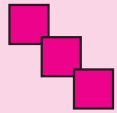
לכן 8,500 גרם = 8.5 ק"ג.

נהפוך 360 גרם לק"ג כך:

$$360 : 1,000 = 0.36$$

לכן 0.36 ק"ג = 360 גרם.

4. דרגו מהקל אל הכבד ושערו את המשקל.



אופנים

ענב

אשכולית

חבילת סוכר

נוצה

נעל

עיתון

מקדחה

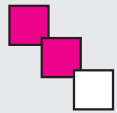
בלון

משקל משוער	השם
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

הקל ביותר

הכבד ביותר

5. כתבו < > =.



10000 גרם • 1 ק"ג

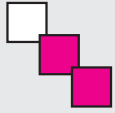
200 גרם • $\frac{1}{4}$ ק"ג

7 ק"ג • 700 גרם

0.5 ק"ג • 500 גרם

50 גרם • $\frac{1}{2}$ ק"ג

400 גרם • 40 ק"ג



6. לימור ואסתר עוזרות לאמא לערוך קניה בחנות הירקות.



◀ הן מניחות על המאזניים אבטיח, שמשקלו 3.25 ק"ג.

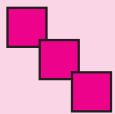
רשמו את משקל האבטיח בגרמים.

◀ אמא צריכה 3 ק"ג תפוזים. כמה תפוזים בערך, צריכות למלא בשקית, אם

משקל כל תפוח אדמה הוא כ-150 גרם?

◀ בשקית של לימור 1.7 ק"ג בצל. בשקית של אסתר 800 גרם בצל.

כמה ק"ג בצל קנו שניהם יחד?



1. השלימו.



• טון = 5 ק"ג

• ק"ג = 700 גרם

• טון = 3,250 ק"ג

• גרם = 3 ק"ג

• ק"ג = 100 גרם

• ק"ג = 700 גרם

• גרם = 4.5 ק"ג

• ק"ג = 2 טון

• ק"ג = 1.5 טון



2. חברו בקו מידות שוות.

$\frac{1}{4}$ ק"ג

500 ק"ג

750 גרם

0.1 ק"ג

$\frac{1}{2}$ טון

750 ק"ג

100 גרם

250 גרם

$\frac{3}{4}$ טון

$\frac{3}{4}$ ק"ג

3. השלימו, העזרו בתרמילון.



• גרם $\frac{3}{4}$ ק"ג =

• טון 999 ק"ג <

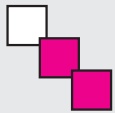
• טון $\frac{1}{5}$ <

• טון 101 ק"ג >

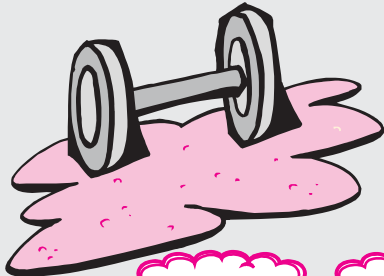
• ק"ג $\frac{1}{2}$ טון <

• ק"ג 275 גרם >

4. סמנו מספרים, העשויים לציין כובדם של משקולות כושר.

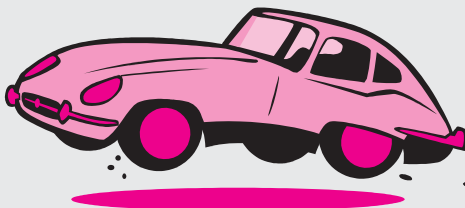


- 5 ק"ג 1000 גרם 56 גרם 1 טון 9.5 ק"ג



סמנו מספרים, העשויים לציין משקל מכונית.

- 2500 גרם 3600 ק"ג 100 ק"ג 4020 טון 750 ק"ג



סמנו מספרים, העשויים לציין משקל אדם.

- 0.19 ק"ג 3000 גרם 30 ק"ג 100 ק"ג 190 גרם

1. בחלון הראוה של חנות "המתקולד" 10 צנצנות ענק.



5 מהן קידמיות ו-5 מהן אחוריות.

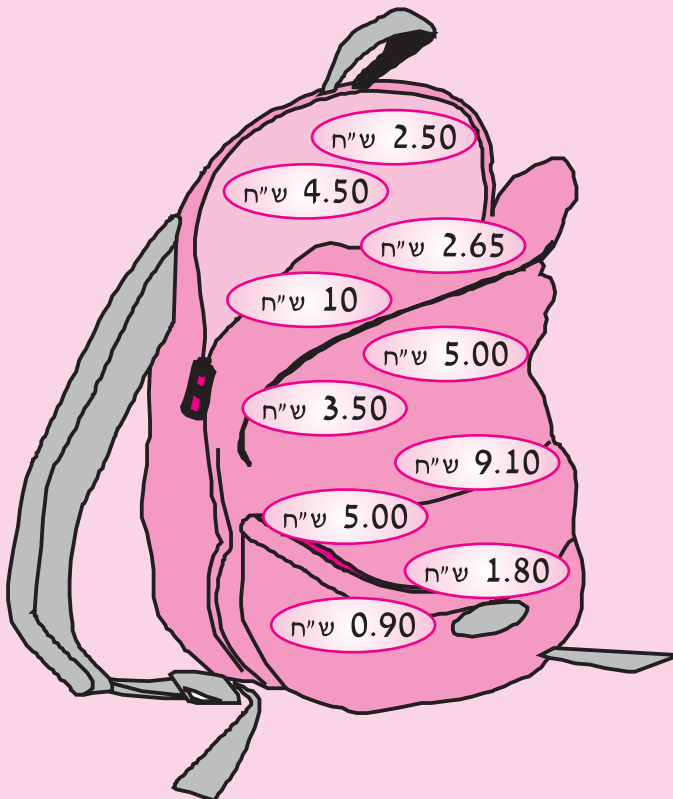
מצאו את מקומו של כל ממתק וקבעו את מחירו. העזרו בתרמילון.



א) בחלק הקידמי של חלון הראוה נמצאים הממתקים, שמחירם פחות מ-4 ש"ח ליחידה.

ב) בחלק האחורי של חלון הראוה הממתקים האחרים.

ג) מחירו של הממתק הזול ביותר הוא 90 אג', ומחירו של הממתק היקר ביותר הוא 10 ש"ח.



(ב) < בובת שוקולד עולה 10 ש"ח. לאיזו קבוצת ממתקים היא שייכת?
היא נמצאת בפינה השמאלית.

< כדור שוקולד, הנמצא בפינה, הוא הזול ביותר.

< שרשרת הסוכריות עולה פי 2 מכדור השוקולד, ועומדת לימינו.

< שפן השוקולד הוא הזול ביותר מבין הממתקים היקרים, ומימינו אין ממתקים.

< בקבוק הסוכריות נמצא מעל לשרשרת הסוכריות, ומחירו הוא כהפרש

שבין הממתק היקר ביותר לבין הממתק הזול ביותר.

< מסטיק שבלול ומטבע השוקולד זהים במחירם וסכום מחיריהם שווה

למחיר בובת השוקולד.

< סוכרית הענק נמצאת באמצע, ומחירה מחצית ממחיר מטבע השוקולד, שמעליה.

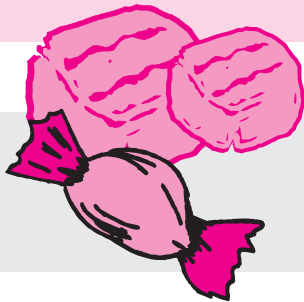
< מכונית המרציפן שבפינה הימנית זולה ב-1 ש"ח מהנמצאות מעליה.

< התוכלו לדעת היכן מקומו של מקל הסבא, ומהו מחירו?

(ג) לרפי 20 ש"ח מחסכונוותיו והוא רוצה לקנות ממתק אחד מכל סוג. האם יוכל?

אילו מבין הממתקים יוכל לקנות? כתבו מספר אפשרויות.

באיזו אפשרות בחר, אם ידוע, כי לא קיבל עודף?

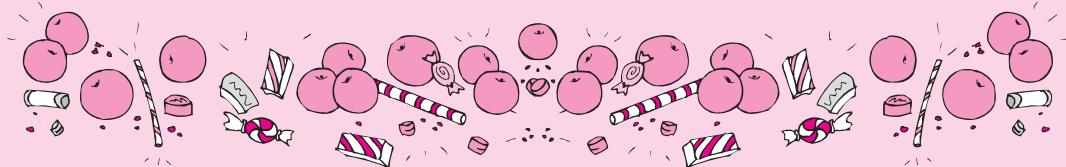


(ד) מה מחיר כל הממתקים בשורה הקידמית?

מה מחיר כל הממתקים בשורה האחורית?

(ה) בועז קיבל 10 שוברי קניה של 50 אג', הוא היה בטוח שיוכל לקנות

את כל הממתקים, וישאר לו עודף. האם צדק?



2. דוד, מעצב חלון הראווה, טעה בהחזרת הממתקים למקומם. סדרו את הממתקים במקומם הנכון.



זכרו

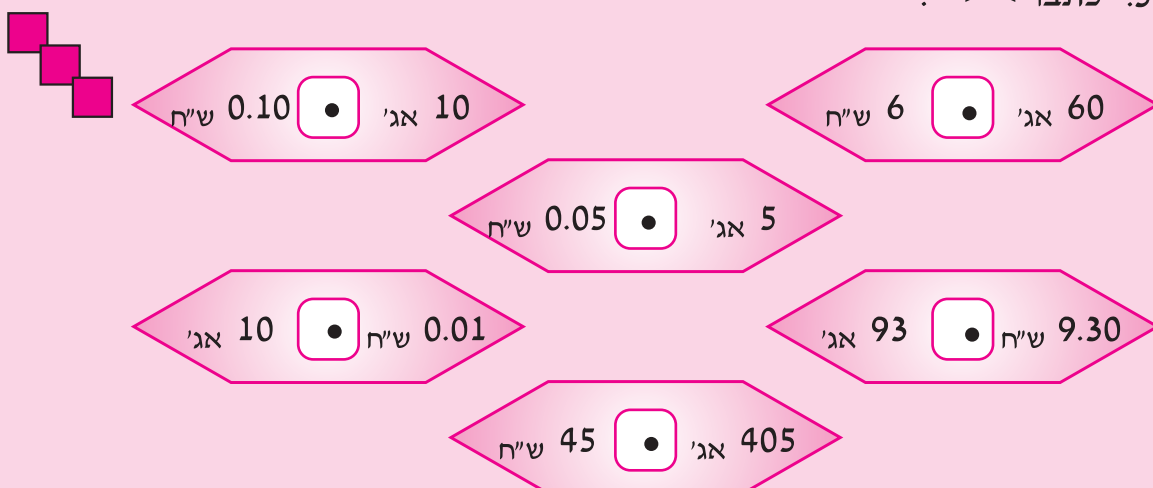
100 אגורות = 1 ש"ח

0.01 ש"ח = 1 אגורה

כדי להמיר שקלים לאגורות יש לכפול ב-100.

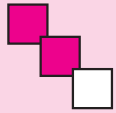
כדי להמיר אגורות לשקלים יש לחלק ל-100.

3. כתבו < > =.

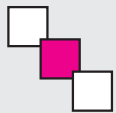




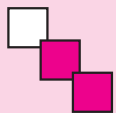
1. העתיקו למחברותיכם את הזוגות המתאימים.



0.08 ש"ח	1800 אג'
80 אג'	8 אג'
8,000 אג'	1.80 ש"ח
18 ש"ח	0.80 ש"ח
1.80 ש"ח	80 ש"ח
180 אג'	180 אג'



2. < כמה אג' ב- $\frac{1}{2}$ ש"ח?
 < כמה אג' ב- 1.50 ש"ח?
 < כמה אג' ב- 200 ש"ח?
 < כמה ש"ח ב- 5 אג'?
 < כמה ש"ח ב- 200 אג'?



3. בני, יוסי ואלי מדריכים ב"קייטנת אורנים".

הם מצלמים דפים בדפוס "צמרת".

A2	A4	A6	גודל הדף
10 אג'	15 אג'	25 אג'	מחיר צילום אחד
10	27	60	מספר הצילומים

כמה ש"ח שילמו בסה"כ?

אם מצלמים יותר מ-50 עותקים מסוג אחד זוכים בהנחה של 0.05 ש"ח על כל צילום, כמה עודף יבקשו מבעל הדפוס?

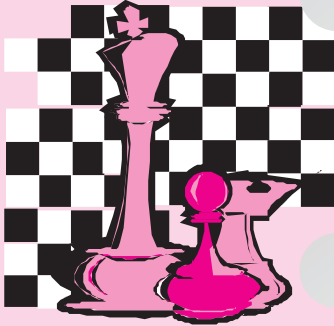


1. (א) צורי ומיכה רצו לחשב את שטחו של שולחן השחמט שלהם.

צורי מדד: אורך השולחן: 1 מ'.

רוחב השולחן: 1 מ'.

שטח השולחן: 1 מ"ר = 1×1



מיכה מדד: אורך השולחן: 100 ס"מ.

רוחב השולחן: 100 ס"מ.

שטח השולחן: 10,000 סמ"ר = 100×100

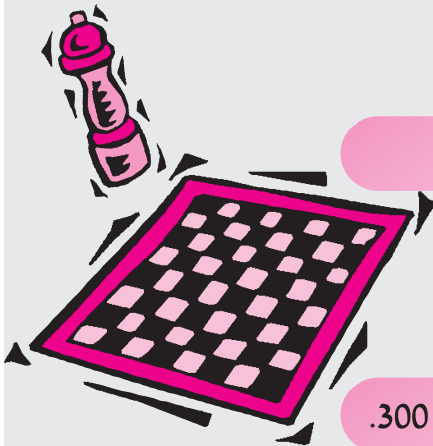
צורי ומיכה מתווכחים ביניהם: צורי טען, שמיכה שגה, והסביר, שב-1 מטר יש 100 ס"מ ולכן, שטח השולחן, לפי חישוב של מיכה, צריך להיות 100 סמ"ר. האם צדק?

(ב) מיכה הזמין את צורי לביתו למדוד את שולחן האוכל, כדי להוכיח את צדקתו.

צורי מדד: אורך השולחן: 3 מ'.

רוחב השולחן: 2 מ'.

שטח השולחן: 6 מ"ר.



מיכה מדד: אורך השולחן: 300 ס"מ.

רוחב השולחן: 200 ס"מ.

שטח השולחן: 60,000 סמ"ר = 300×200 .

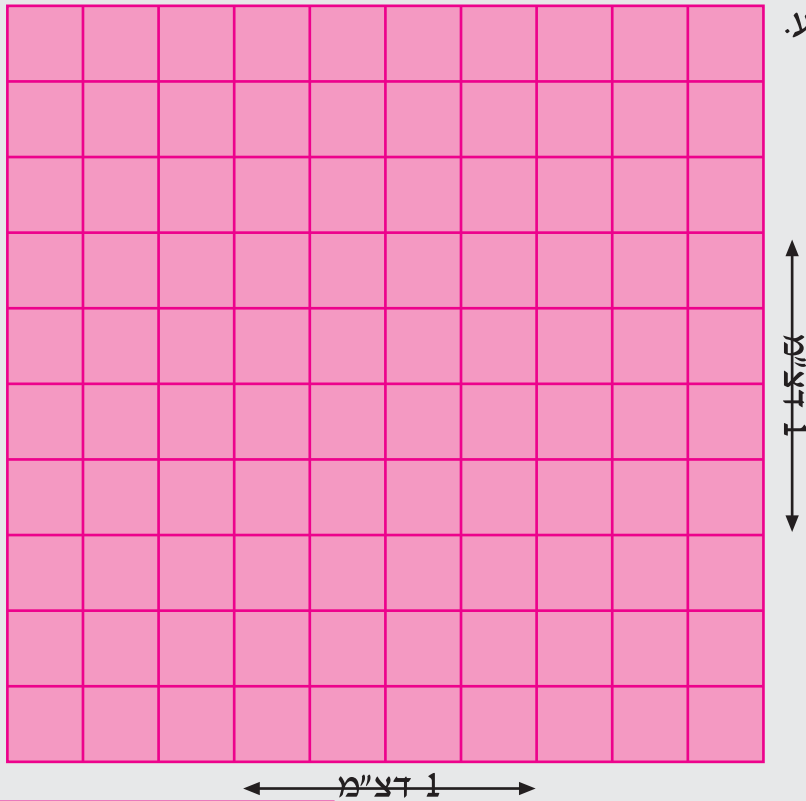
האם יתכן ששניהם צדקו? אם כן, הסבירו. אם לא, מי לדעתכם טעה?

(ג) צורי חישב את שטח שולחן הכתיבה שלו, וקיבל 2 מ"ר.

מה יהיה שטח שולחן הכתיבה לפי חישובו של מיכה?

ד) צורי ומיכה ניסו את כוחם בחישוב שטח שולחן הנגריה.
צורי מצא, ששטח השולחן 50,000 סמ"ר.
מה יהיה שטחו של השולחן ע"פ חישובו של מיכה?
הציעו מידות לאורכו של שולחן הנגריה ולרוחבו.

ה) לפניכם ריבוע.



שימו לב: 10 ס"מ = 1 דצ"מ

100 סמ"ר = 1 דצמ"ר

השלימו. שימו לב ליחידות הרשומות.

צלע הריבוע בדצ"מ?

צלע הריבוע בס"מ?

שטח הריבוע בדצמ"ר?

שטח הריבוע בסמ"ר?

נתון מלבן, שאורכו 2 דצ"מ, ורוחבו 1 דצ"מ. שטחו הוא _? דצמ"ר.

רשמו את אורכו ואת רוחבו בס"מ ובטאו את שטחו בסמ"ר.

בכמה יש לכפול את המספר, המתאר את השטח בדצמ"ר, כדי לקבל את

השטח בסמ"ר?



2. בידי כל קבוצה הכרטיסים הבאים.

9999 סמ"ר

10 סמ"ר

100 סמ"ר

1 מ"ר

1 דצמ"ר

(א) הרימו כרטיס, שרשום בו השטח הגדול ביותר.

הרימו כרטיס, שרשום בו השטח הקטן ביותר.

הרימו כרטיסים, שרשומים עליהם שטחים שווים.

(ב) רשמו בספרות גדולות על דף מידות אורך ורוחב לשולחן מלבני, ששטחו 6 מ"ר.

זכרו: $100 \text{ ס"מ} = 10 \text{ דצ"מ} = 1 \text{ מ'}$

$10,000 \text{ סמ"ר} = 100 \text{ דצמ"ר} = 1 \text{ מ"ר}$



3. (א) מהו שטחו של מגרש, שאורכו 50 מ' ורוחבו 20 מ'?

הציעו מידות אחרות לאורך המגרש ולרוחבו, שיתנו שטח זהה.

האם תוכלו למצוא מגרש ריבועי, ששטחו זהה לשטח שמצאתם?

(ב) מדדו את אורכו ורוחבו של שולחן כיתה. חשבו את שטחו.

איזה גודל מפה דרוש, כדי לכסות את השולחן?

(הוסיפו שוליים של 10 ס"מ מכל צד) רשמו מידות אורך ורוחב למפה.

(ג) שטחו של סלון הוא 24 מ"ר.

אילו מבין המידות הבאות מתאימות לאורך הסלון ולרוחבו?

8 מ', 3 מ'

12 מ', 2 מ'

4 דצ"מ, 6 דצ"מ

400 ס"מ, 600 ס"מ

זכרו: $1000 \text{ מ"ר} = 1 \text{ דונם}$.

4. סמנו את התשובה הנכונה.



(א) $5 \text{ מ"ר} =$

50000 סמ"ר

5000 מ"ר

500 סמ"ר

(ב) $100,000 \text{ סמ"ר} =$

100 מ"ר

10 מ"ר

1 מ"ר

(ג) $25 \text{ מ"ר} =$

2500 סמ"ר

0.0025 סמ"ר

250000 סמ"ר

5. סמנו את התשובה הנכונה.



(א) $30 \text{ מ"ר} =$

300,000 סמ"ר

0.03 סמ"ר

3000 סמ"ר

(ב) $2500 \text{ סמ"ר} =$

250 מ"ר

25 מ"ר

0.25 מ"ר

(ג) $\frac{1}{2} \text{ מ"ר} =$

500 סמ"ר

5000 סמ"ר

500 סמ"ר

(ד) $50 \text{ דצמ"ר} =$

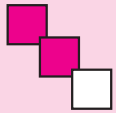
$25 \text{ ס"מ} \times 2 \text{ ס"מ}$

$10 \text{ ס"מ} \times 500 \text{ ס"מ}$

$25 \text{ ס"מ} \times 2 \text{ ס"מ}$



1. חברו בקו מידות שוות.



2 דצמ"ר

10000 סמ"ר

20000
סמ"ר

2 מ"ר

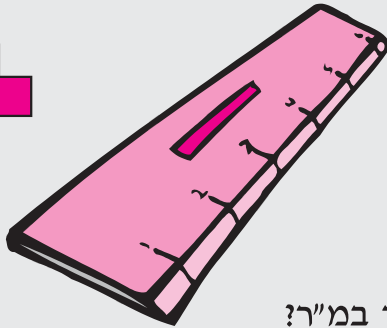
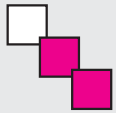
1000 מ"ר

200 סמ"ר

1 מ"ר

1 דונם

2. מצאו.



(א) < כמה סמ"ר ב-1 דצמ"ר?

< כמה סמ"ר ב-2 דצמ"ר?

< כמה סמ"ר ב-100 דצמ"ר?

(ב) < כמה סמ"ר במ"ר?

< כמה סמ"ר ב-2 מ"ר?

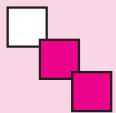
< כמה סמ"ר ב-100 מ"ר?

3. (א) בבית ספר "עמל" מרצפים את אולם הכינוסים במרצפות שיש.

לאולם צורת ריבוע, שצלעו 6 מ'.

בכמה אריחים ישתמשו, אם ידוע, שאורך כל אריח הוא 60 ס"מ,

ורוחבו 30 ס"מ?

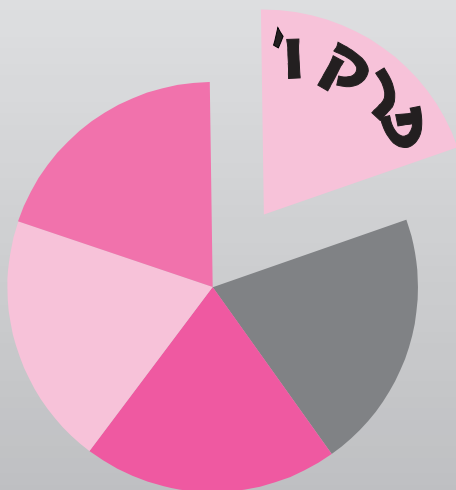


(ב) איתן, המורה לכיתה א' עוטף את מחברות החשבון ל-30 תלמידיו.

אורך המחברת 20 ס"מ ורוחבה 10 ס"מ. (שימו לב: בעטיפה משתמשים ביותר

מפעמים שטח עמוד מחברת)

כמה גיליונות יצטרך לקנות אם ידוע, שאורכו של הגיליון 2 מ', ורוחבו 1 מ'?



כפל מספרים עשרוניים

תוכן הענינים

194.....	1	שיעור 1	יהלום ברק וחלמיש
201.....	2	שיעור 2	קשור כושר
207.....	3	שיעור 3	משחקים בכפל
213.....	4	שיעור 4	בלונה פארק
220.....	5	שיעור 5	ההופעה הכפולה

משחק חשבון



- ★ המשימה המוכפלת
- ★ בינגו ארבע בשורה
- (ראה משחק בסוף הספר).

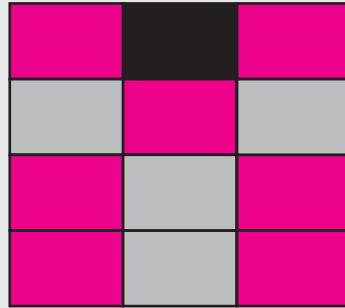
משתלם

עוד

בשב



1. במוזיאון "יודאיקה" משחזרים את רצפת בית הכנסת העתיק מתקופת החשמונאים. במרכז בית הכנסת היו 12 אבני פסיפס ב-3 צבעים. לפניכם סידור הפסיפס.



מחירה של אבן "יהלום" \$ 5.45

מחירה של אבן "ברק" \$ 7.20

(א) מה מחירה של אבן "חלמיש" בדולרים, אם ידוע כי מחיר הפסיפס כולו 75 דולרים?
(ב) אלי חישב את מחיר אבני ה"יהלום":



$$\begin{array}{r} 5.45 \\ \times 7 \\ \hline 3815 \end{array}$$

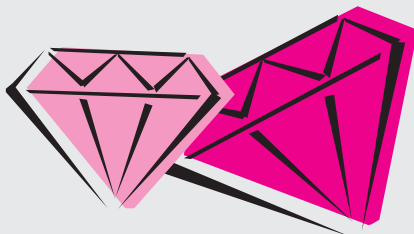


רוני טען, שתוצאתו של אלי אינה הגיונית, מכיון שמחיר הפסיפס כולו 75 דולרים. הוא טען:

כאשר כופלים שלם בשבר עשרוני יש לשים לב לנקודה העשרונית.
כיצד תיקן אלי את טעותו?

(ג) מה מחירן של אבני "ברק"?

(ד) מה מחיר אבן ה"חלמיש"?



ה) שלומי וישי משחקים במשחק המכפלות.
הם כופלים מספרים, שמכפלתם 0.18

ישי אמר:
אחד מגורמי המכפלה
שלי הוא 0.02,
מהו הגורם האחר?

שלומי אמר:
אחד מגורמי המכפלה
שלי הוא 6,
מהו הגורם האחר?

הציעו לשלומי וישי עוד אפשרויות. כמה הצעות כתבתם?

2. א) אלי פותר את התרגיל 0.9×0.54 כך:



$$\begin{array}{r} 0.9 \\ \times 0.54 \\ \hline 36 \\ 45 \\ \hline 48.6 \end{array}$$

הסבירו כיצד פתר.

גם הפעם טוען רוני, שתוצאתו של אלי אינה הגיונית. הוא משער, שמכפלת שני המספרים היא בערך 0.5 איך הוא החליט? מי מהם צדק? הסבירו.

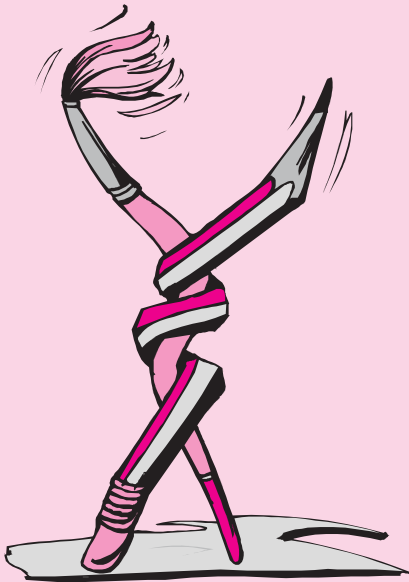
ב) עמיחי בחר בדרך אחרת. הוא כותב את המספרים העשרוניים כשברים פשוטים וכופל.

איך יכתוב עמיחי את התרגיל 0.9×0.54 ?

$$\frac{\bullet}{\bullet} \times \frac{\bullet}{\bullet} = \frac{\bullet}{\bullet}$$

האם התוצאה, שיקבל עמיחי קרובה לפתרונו של אלי או לפתרונו של רוני?

(ג) פתרו את התרגילים הבאים בעזרת מחשבון.

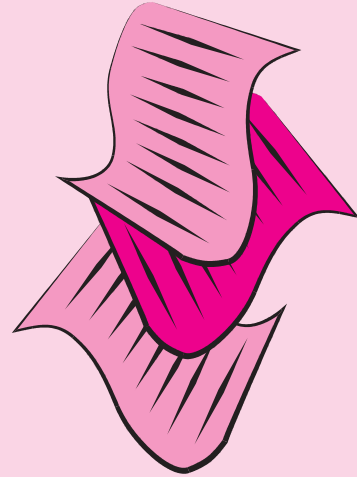


$$0.9 \times 0.03 =$$

$$0.12 \times 0.8 =$$

$$3.5 \times 4.8 =$$

$$0.54 \times 0.018 =$$



האם יש קשר בין מקומה של הנקודה העשרונית בגורמי המכפלה לבין מקומה במכפלה?
האם מצאתם שיטה לקביעת מקומה של הנקודה העשרונית במכפלת מספרים עשרוניים?

(ד) סמנו את הנקודה העשרונית במכפלות.

$$6.3 \times 21.8 = 13734$$

$$0.63 \times 2.18 = 13734$$

$$6.3 \times 218 = 13734$$

$$63 \times 0.218 = 13734$$





3. א) על הלוח מוצג כרטיס המכפלה: 0.24

כתבו בספרות גדולות על דף את גורם המכפלה הנוסף, אם ידוע שאחד הגורמים הוא:



ב) בידי כל קבוצה הכרטיס:

$$103 \times 74$$

ומדבקות.

על הלוח יוצגו בזה אחר זה המכפלות הבאות:

762.2

7.622

76.22

סמנו את הנקודה העשרונית בגורמי המכפלה, כך שתקבל המכפלה המוצגת.

בכפל מספרים עשרוניים כופלים כמו בשלמים.

מונים את הספרות שמימין לנקודה העשרונית בכופל ובנכפל ועל פי זה מסמנים את הנקודה העשרונית במכפלה.

$$\begin{array}{ccccc}
 0.3 & \times & 0.19 & = & 0.057 \\
 \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\
 \text{מקום אחד} & & \text{שני מקומות} & & \text{שלושה מקומות} \\
 \text{מימין לנקודה} & & \text{מימין לנקודה} & & \text{מימין לנקודה}
 \end{array}$$

אפשר לכפול כשברים פשוטים כך: $0.3 \times 0.19 =$

$$\frac{3}{10} \times \frac{19}{100} = \frac{57}{1000} = 0.057$$

4. פתרו.



$$0.01 \times 0.8$$

$$0.25 \times 3$$

$$3 \times 4.06$$

$$9 \times 0.09$$

$$1.3 \times 8.02$$

$$0.08 \times 0.4$$

$$6.03 \times 70$$

$$0.6 \times 0.6$$

5. התאימו חלונות לבתים על פי המכפלות שבגגות.



$$0.024$$

$$0.24$$

$$0.0024$$

$$2.4$$

$$0.4 \times 6$$

$$\frac{4}{10} \times 6$$

$$4 \times 0.06$$

$$\frac{4}{10} \times \frac{6}{100}$$

$$0.04 \times 0.6$$

$$4 \times \frac{6}{100}$$

$$0.04 \times 0.06$$

$$\frac{4}{100} \times \frac{6}{100}$$

6. פתרו.



$$7 \times 3.05$$

$$1.02 \times 6.9$$

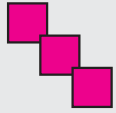
$$0.102 \times 69$$

$$8.13 \times 4$$

$$3.5 \times 17$$

$$4.3 \times 81$$

1. פתרו.



$$0.53 \times 30$$

$$0.4 \times 0.001$$

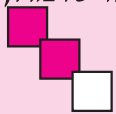
$$6 \times 0.07$$

$$3.06 \times 0.5$$

$$0.5 \times 0.04$$

$$0.8 \times 0.2$$

2. א) הוסיפו נקודה עשרונית בגרומי המכפלה כך, שתתקבל התוצאה הרשומה, (ניתן להוסיף אפסים).



$$14 \times 12 = 0.168$$

$$14 \times 12 = 1.68$$

$$14 \times 12 = 16.8$$

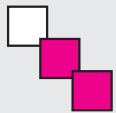
ב) הוסיפו נקודה עשרונית במכפלה.

$$1.8 \times 0.4 = 72$$

$$0.18 \times 0.4 = 72$$

$$18 \times 0.4 = 72$$

3. הוסיפו נקודה עשרונית לגורמי המכפלה כך, שתתקבל התוצאה הרשומה.



$$17 \times 4$$

$$17 \times 4$$

$$17 \times 4$$

$$0.068$$

$$17 \times 4$$

$$17 \times 4$$

$$17 \times 4$$

$$0.0068$$

$$17 \times 4$$

$$17 \times 4$$

$$17 \times 4$$

$$0.68$$

4.

החליטו בלי לחשב, לאיזו מעטפה שייך כל מכתב.

$$0.02 \times 0.4$$

$$0.3 \times 0.33$$

$$0.9 \times 2$$

$$0.2 \times 4$$

$$0.08 \times 3$$

$$8.35 \times 0.7$$

$$0.3 \times 0.5$$

מכפלות בהן
החלק של השבר
עם אלפיות

מכפלות בהן
החלק של השבר
עם מאיות

מכפלות בהן
החלק של השבר
עם עשיריות

5.

השלימו את הגורם החסר.

$$56 \times 2 = 112$$

$$5.6 \times \bullet = 11.2$$

$$56 \times \bullet = 11.2$$

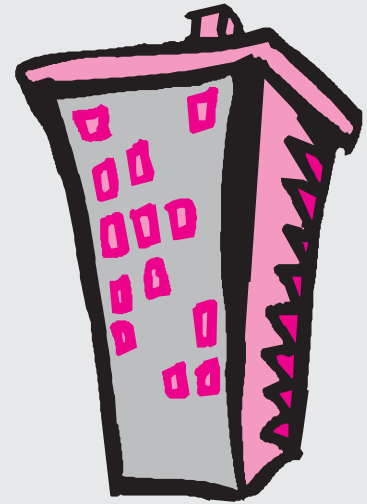
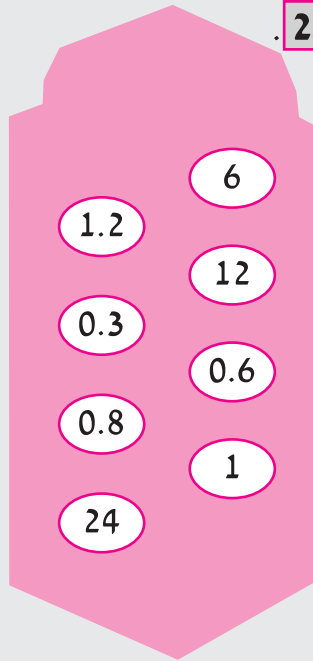
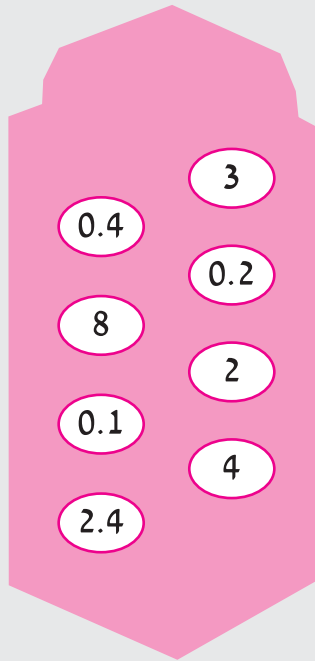
$$5.6 \times \bullet = 1.12$$

$$56 \times \bullet = 1.12$$

$$5.6 \times \bullet = 0.112$$

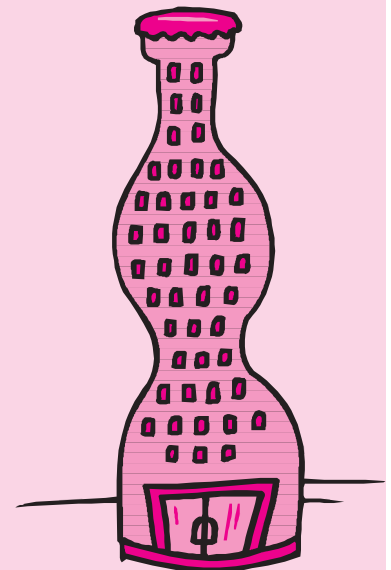
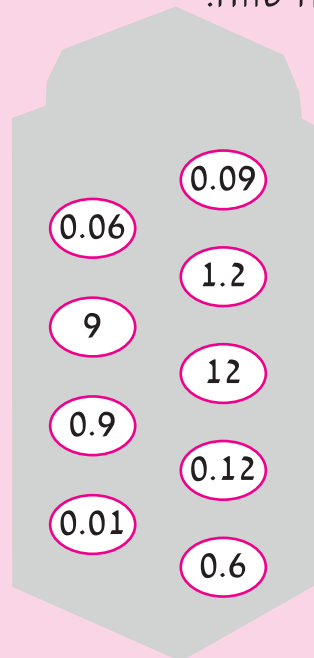
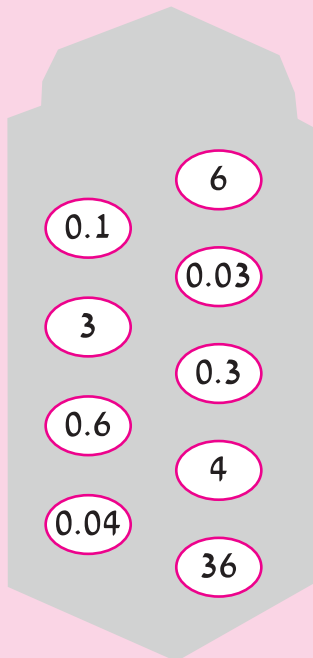
$$56 \times \bullet = 0.112$$

1. א) במגדלי התאומים מספרים. בחרו מספר מכל מגדל וכתבו תרגילים כך, שמכפלתם תהיה **2.4**.



כמה תרגילים כתבתם?

ב) במגדלי התאומים מספרים. בחרו מספר מכל מגדל וכתבו ארבעה תרגילים שונים, שלהם מכפלה שווה.



ג) כתבו תרגילים משלכם, שמכפלתם 0.48 . כמה תרגילים מצאתם?

ד) כתבו תרגילי כפל, כך שלפחות אחד מהגורמים הוא מספר עשרוני.

התוצאה שווה ל-1

התוצאה קטנה מ-1

התוצאה גדולה מ-1

2. לפניכם לוח כפל, בכל משבצת רשומות 4 מכפלות.



➤ מחקו מספרים, שאינם קרובים למכפלה.

➤ סמנו ✓ ליד המספר הקרוב ביותר.

➤ רשמו באליוסה את המכפלה המדויקת. השתמשו במחשבון.

×	7.8	42	0.8
3.9	26 ✓ 30 30.42 28 34	16 120 • 160 12	24 3 • 5 32
61	46 480 • 530 49	240 2300 • 2500 370	49 58 • 5 3
0.9	6 70 • 60 7	360 38 • 4 46	72 1 • 7 3
390	2100 2300 • 24000 3000	12000 1200 • 1600 16000	3000 2450 • 250 310

דוגמה

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



$$2.1 \times 0.03$$

$$4.12 \times 0.2$$

$$7.25 \times 35$$

$$0.21 \times 0.3$$

$$0.0412 \times 2$$

$$0.725 \times 3.5$$

$$0.84 \times 0.09$$

$$0.3 \times 0.6$$

$$0.008 \times 0.9$$

$$6 \times 0.03$$

בידי כל קבוצה הכרטיסים $\neq$ $=$

בדקו את שתי המכפלות בכל כרטיס והרימו $=$ או $\neq$.

ב) על הלוח יוצגו הכרטיסים הבאים בזה אחר זה.

$$0.58 \times 35$$

$$0.095 \times 6$$

$$50 \times 0.4$$

רשמו בספרות גדולות על דף תרגיל השקול לתרגיל המוצג בכל פעם.

4. כתבו במאונך ופתרו.



$$31.25 \times 0.64$$

$$0.22 \times 5$$

$$8 \times 2.35$$

$$0.18 \times 9.2$$

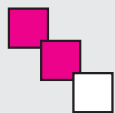
$$0.23 \times 0.8$$

$$0.6 \times 0.006$$

$$6.3 \times 9.4$$

$$0.05 \times 3.25$$

5. סמנו $=$ או $\neq$.



0.55×7.5 ☐ 55×0.75

0.08×5 ☐ 0.8×0.5

0.6×0.6 ☐ 0.006×6

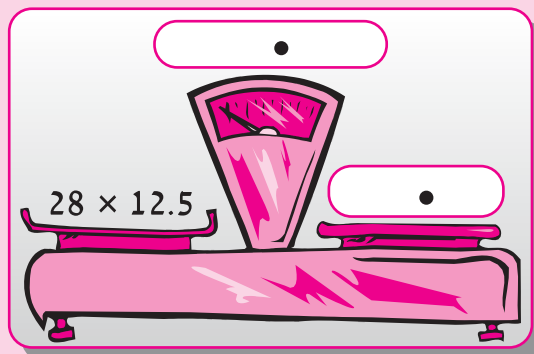
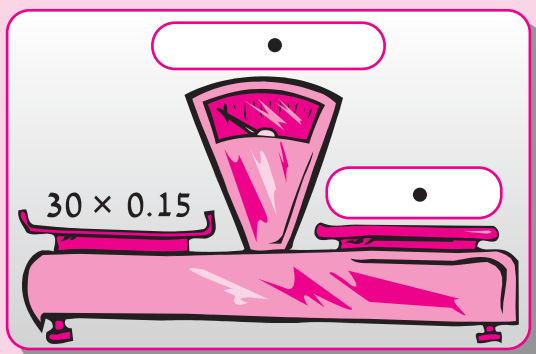
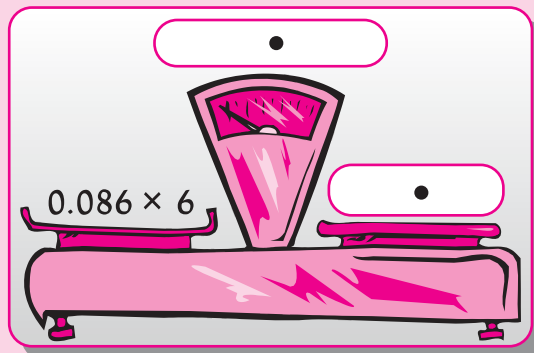
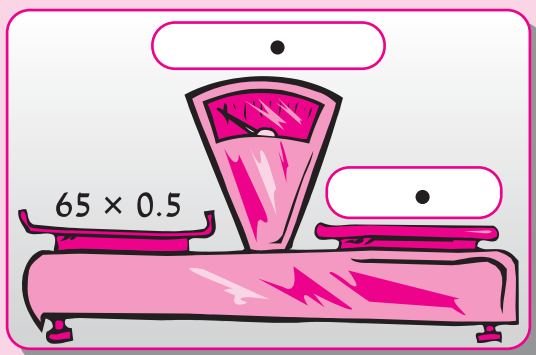
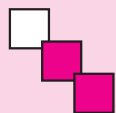
0.36×0.17 ☐ 3.6×1.7

0.092×0.6 ☐ 9.2×0.006

10.03×2.8 ☐ 1.003×28

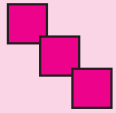
6. כתבו תרגיל משלכם, שיאזן את כף המאזניים.

רשמו מעל המאזניים את המכפלה לכל זוג תרגילים.





1. פתרו ללא חישוב בכתב.



$$0.4 \times 0.2$$

$$0.6 \times 0.7$$

$$0.18 \times 0.4$$

$$0.5 \times 0.05$$

$$0.08 \times 4$$

$$0.1 \times 45$$

2. משתלת "זמורות" שלחה אדניות לבתיים של



ומשפחת



משפחת

(א) שייכו כל אדנית למשפחתה.

(ב) סדרו את האדניות ליד הבתים בסדר עולה.

$$0.003 \times 410$$

$$3 \times 4.1$$

$$0.009 \times 5$$

$$0.3 \times 0.041$$

$$0.09 \times 50$$

$$41 \times 0.003$$

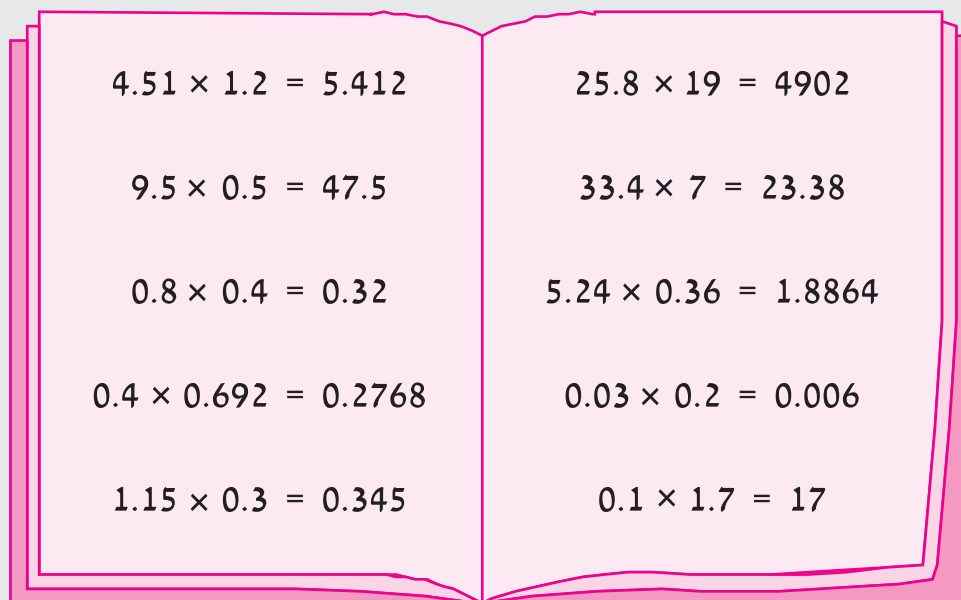
$$0.05 \times 0.09$$

$$0.5 \times 0.9$$

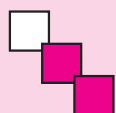


3. דובלה פתר תרגילים במבחן, וקיבל 60% . תקנו את שגיאותיו.

כל השגיאות היו בקביעת מקום הנקודה.



4. השתמשו בספרות:



1

2

3

4

מותר להשתמש בכל סיפרה פעם אחת בכל תרגיל (אפשר להוסיף אפסים).

כתבו תרגילי כפל כך, ש:

◀ במכפלה 2 ספרות מימין לנקודה.

◀ במכפלה 3 ספרות מימין לנקודה.

◀ במכפלה 4 ספרות מימין לנקודה.



1. לפניכם הספרות:



השתמשו בכל סיפורה פעם אחת בלבד ורשמו תרגילים כך, ש:

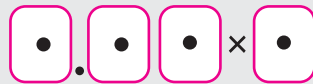
(א) < במכפלה מקום אחד מימין לנקודה.

< במכפלה שני מקומות מימין לנקודה.

< במכפלה מספר שלם.



(ב) < המכפלה קרובה ל-1

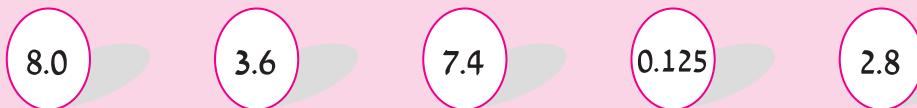


< המכפלה קרובה ל-35



< המכפלה קרובה ל-14

2. (א) לפניכם המספרים:

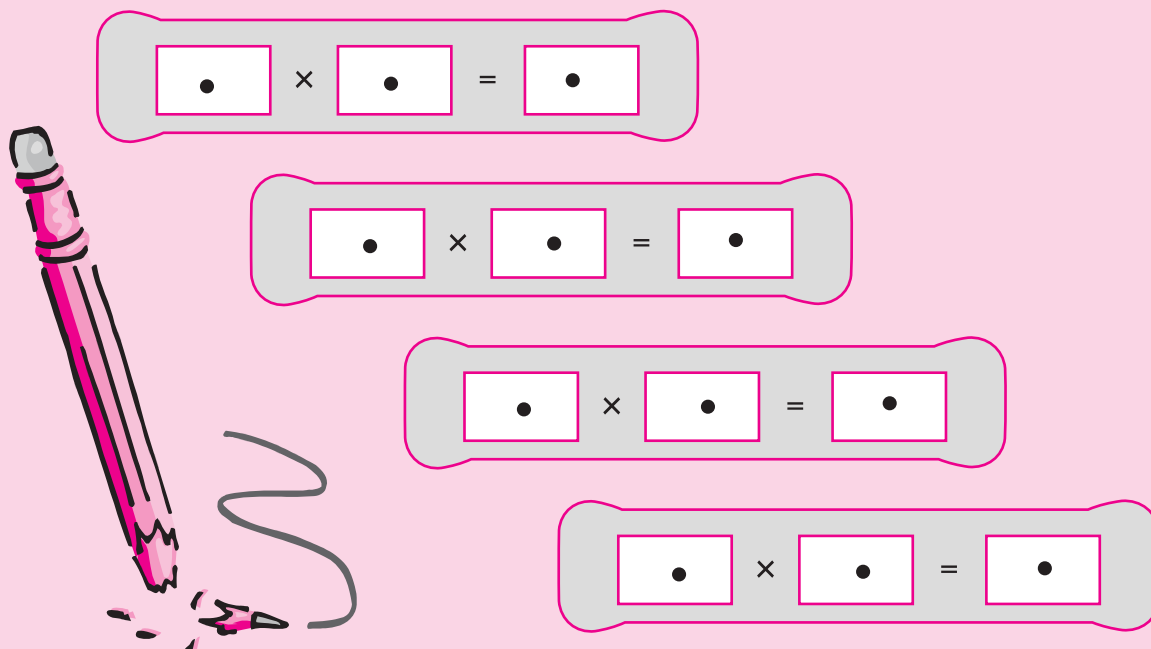


בחרו מן הרשימה שני מספרים, שמכפלתם מספר שלם.

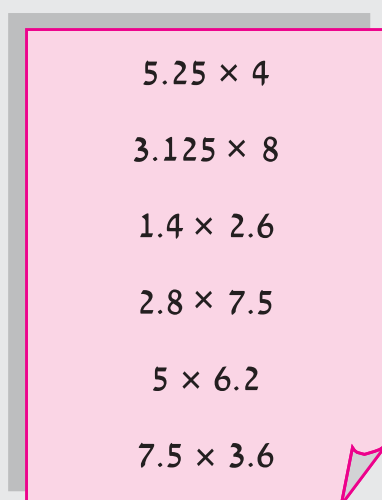
ניתן להשתמש בכל מספר יותר מפעם אחת.

כמה תרגילים ניתן לכתוב?

(ב) בחרו במספרים עשרוניים משלכם וכתבו תרגילים כך, שמכפלתם תהיה מספר שלם.



3. על הלוח מוצג הכרטיס:



(א) שער, בלי לחשב, באילו מן התרגילים נקבל במכפלה מספר שלם.

(ב) שנו את אחד הגורמים בתרגילים, שבהם לא התקבל מספר שלם במכפלה.

כדי לקבל במכפלה מספר שלם.



4. "המשימה המוכפלת".

המשחק מיועד לזוג משתתפים.

המשחק מכיל: 20 כרטיסי ספרות
מצורף בסוף הספר 6 כרטיסי משימה

הוראות המשחק:

(א) גזרו את כרטיסי הספרות ואת כרטיסי המשימה מסוף הספר.

(ב) ערבבו את כרטיסי הספרות והניחו אותם בערמה, כשפניהם כלפי מטה.

(ג) ערבבו את כרטיסי המשימה והניחו אותם בערמה נוספת, כשפניהם כלפי מטה.

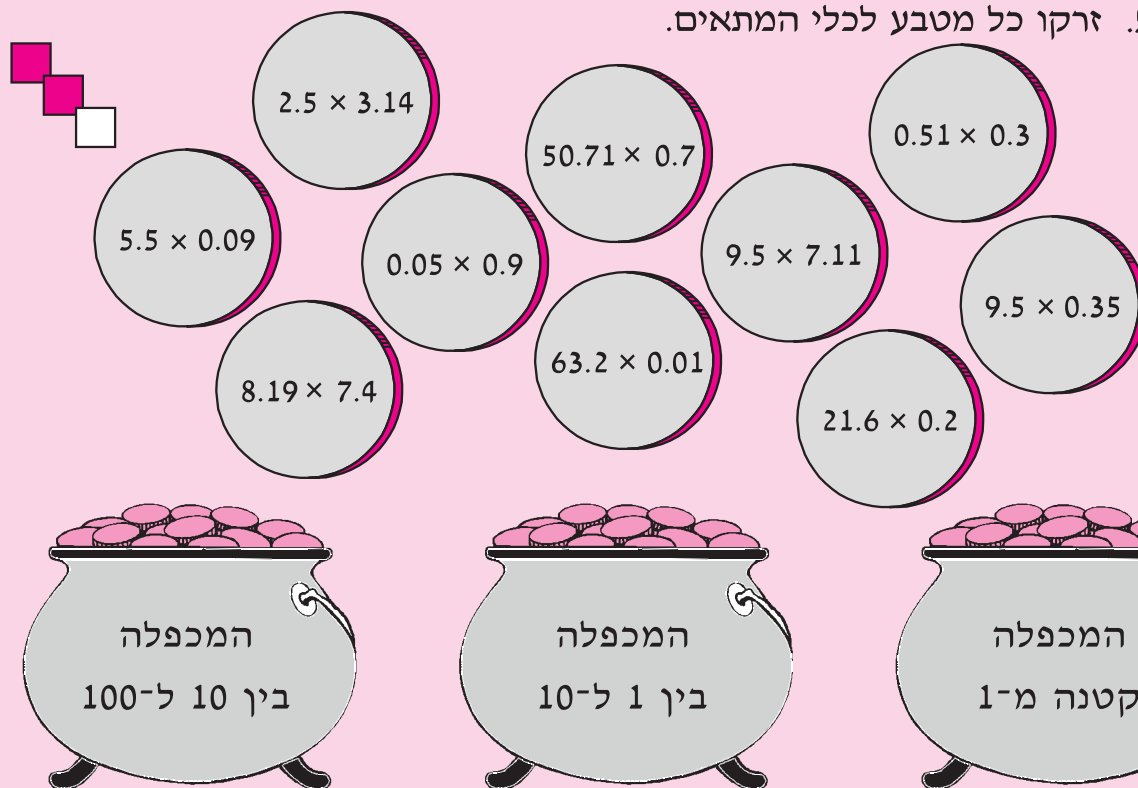
(ד) מגלים את כרטיס המשימה העליון. משתתף א' מרים כרטיס, שעליו סיפרה ומניח אותו על פי שיקוליו בשורה העליונה של כרטיס המשימה. משתתף ב' מרים כרטיס סיפרה נוסף ומניחו על פי שיקוליו בשורה התחתונה.

(ה) משתתף, שמילא ראשון את המשימה, לוקח את כרטיס המשימה אליו. מנצח זה, שבידו מספר גדול יותר של כרטיסי משימה.

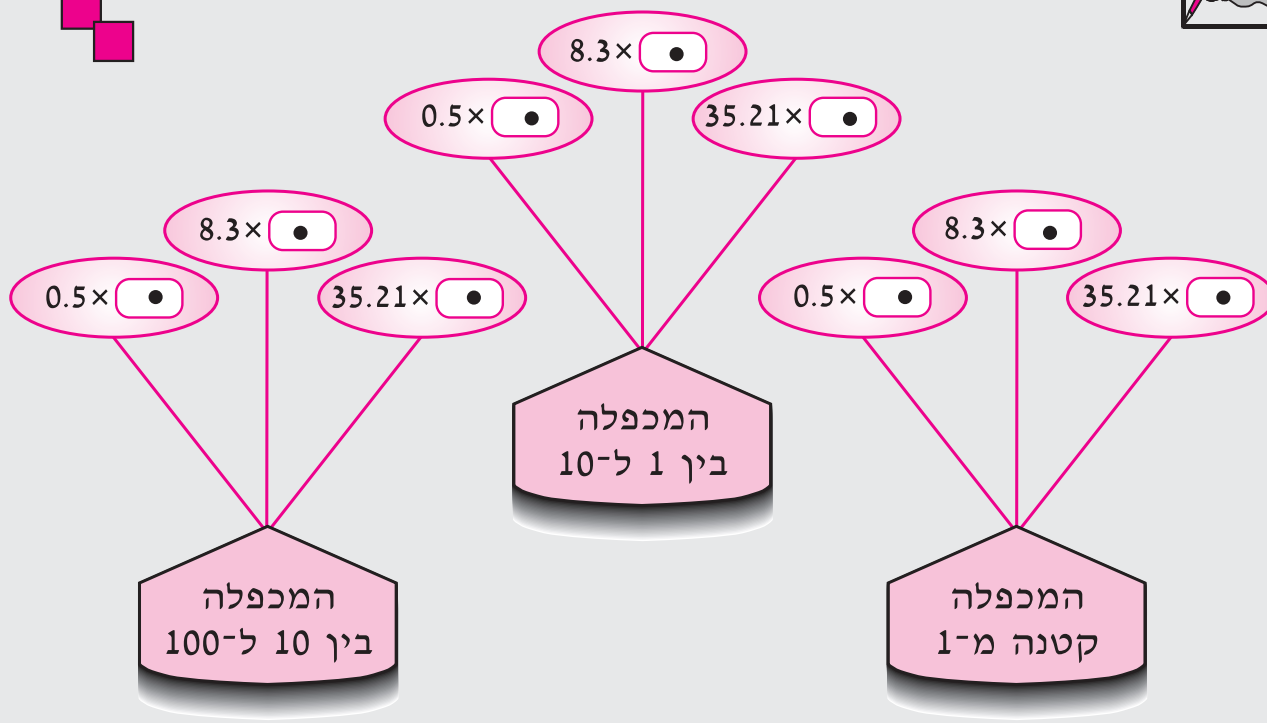
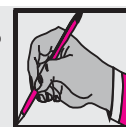
(ו) לפני מילוי המשימה הבאה, מחזירים את כל כרטיסי הספרות לערמה ומערבבים שוב.



5. זרקו כל מטבע לכלי המתאים.



6. השלימו מספרים כך, שתתקבלנה המכפלות הנתונות.





1. פתרו.

$$2.08 \times 5$$

$$1.3 \times 7.53$$

$$3.09 \times 1.008$$

$$7.1 \times 14.3$$

$$3.05 \times 4.9$$

$$18.15 \times 12.07$$

$$7.77 \times 3.03$$

$$0.005 \times 4.5$$

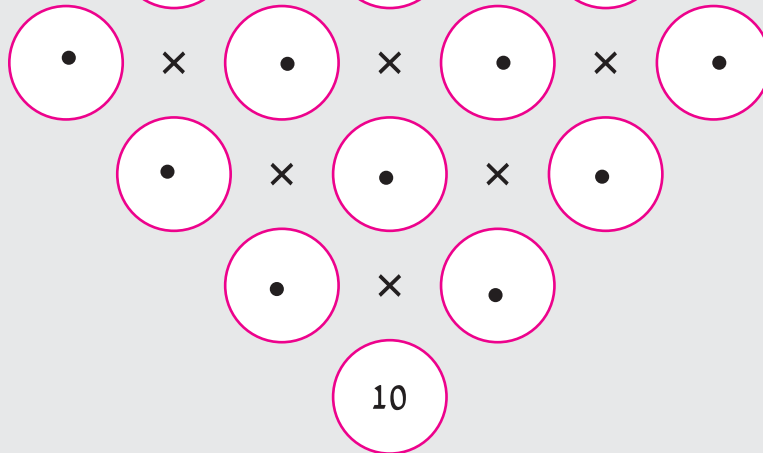
$$1.1 \times 9.73$$

$$8.05 \times 7.03$$

2. כפלו כל שני מספרים, שבעיגולים סמוכים. רשמו את המכפלה בעיגול, שמתחתם.

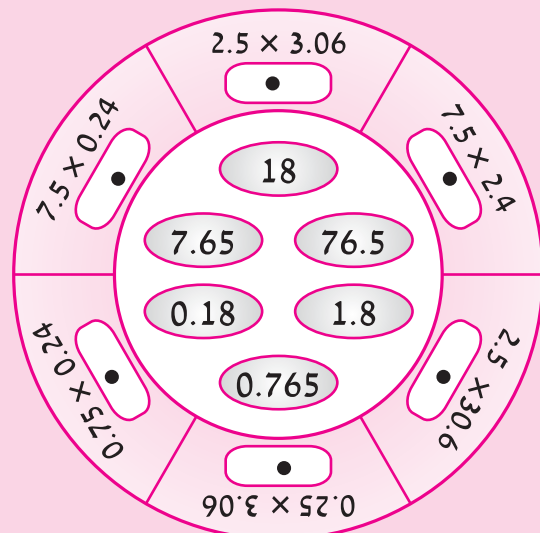
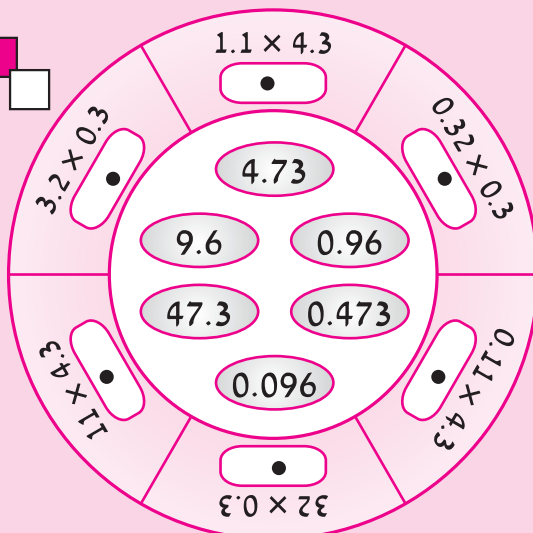
אם תפתרו נכון תגיעו ל-10.

$$0.05 \times 25 \times 0.2 \times 0.5 \times 128$$



10

3. מצאו את המכפלות במרכז הגלגל.



4. החליטו מבלי לפתור לאיזה שובך תגיע כל יונה.

15.1 $\times$ 0.5

2.8 $\times$ 0.3

3.19 $\times$ 1.79

6.5 $\times$ 0.08

0.09 $\times$ 0.9

0.03 $\times$ 1.2

9.5 $\times$ 7.03

התוצאה גדולה מ-1

התוצאה קטנה מ-1

5. כפלו זוגות מספרים כך, שתתקבלנה המכפלות הבאות.

0.25

0.21

5.03

0.505

20.3

0.12

תוצאה קרובה ביותר ל-0.5

תוצאה קרובה ביותר ל-1

תוצאה קרובה ביותר ל-5



1. לתלמידי כיתות ה' ו' שבבית הספר "אחדות" מארגנים יום לונה פארק.
(א) דן, מרכז הטיולים, החליט, שטיול זה יהיה טיול "אחוות אחים" על כן נתן
הוראות מיוחדות להתארגנות באוטובוסים.

- לכל שתי כיתות אוטובוס אחד.
- כמה אוטובוסים הוזמנו, אם ידוע, שבכל מחזור 3 כיתות?
- שתי כיתות מאותה שכבת גיל (אותו מחזור), לא תיסענה באוטובוס אחד.
- שתי כיתות, שלהן אותו מספר סידורי, לא תיסענה יחד
(דוגמה: כיתה ה-1 לא תיסע עם כיתה ו-1).
- בכיתה ה-1 וגם בכיתה ו-3 לומד ילד בשם: "יותם הלוי", ועל כן
לא יסעו יחד.
- ילדו של המורה מיכאל, המלמד בכיתה ה-2, לומד בכיתה ו-1.
ע"פ ההוראה לא יסעו אב ובנו יחדיו.



אילו כיתות תסענה בכל אוטובוס?

העזרו בטבלת הנתונים. כל צרוף, שאינו מתקבל סמנו ב-X. כל צרוף אפשרי
סמנו ב-✓. ראו דוגמה.



	ו-3	ו-2	ו-1
ה-1	•	•	X
ה-2	•	•	•
ה-3	•	•	•

דוגמה

ב) הוחלט, שבנסיעה זו לא תהיה גביית כספים מרוכזת, אלא כל תלמיד ישלם באופן פרטי.

דן הודיע, שאין להביא יותר מ-40 ש"ח לקניית כרטיסים למתקנים.
לפניכם טבלת מחירי הכרטיסים למתקנים.

מספרי מזל	קליעה למטרה	מערת שדים	מכוניות מתנגשות
5.00	5.60	7.60	13.40
ש"ח	ש"ח	ש"ח	ש"ח



סירת פיראטים	רכבת הרים	גלגל ענק
11.50	12.60	9.00
ש"ח	ש"ח	ש"ח

- ⌄ איתמר רוצה לרכוש 3 כרטיסים לרכבת הרים. האם בעודף מ-40 ש"ח יוכל לרכוש כרטיס למתקן נוסף?
- ⌄ מיכה רוצה לרכוש שני כרטיסים למכוניות מתנגשות. אילו כרטיסים נוספים יוכל לרכוש כך, שלא ישאר לו עודף?
- ⌄ אילו כרטיסים תציעו לבועז לקנות תמורת כל 40 השקלים שברשותו?
- ⌄ אלי אמר, שקנה 3 כרטיסים לאחד המתקנים ו-2 כרטיסים למתקן אחר, ונותרו לו 2 ש"ח עודף. אילו כרטיסים רכש?
- ⌄ מה זול יותר ובכמה: שלשה כרטיסים למערת שדים או 4 כרטיסים לקליעה למטרה?
- ⌄ הסכום של אילו שני כרטיסים שווה למחיר כרטיס אחר?



2. בכניסה ללונה פארק תלו שתי מודעות נוספות.



לידיעת המבקרים:
ניתן לרכוש כרטיס
כניסה ב-30 ש"ח כולל
שלשה מתקנים שונים.

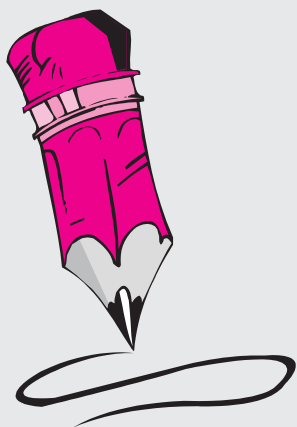
כל הקונה 3 כרטיסים
למתקן אחד, זוכה
בכרטיס מזל חינם.



◀ מה כדאי יותר לרכוש, כרטיס כניסה או כרטיסים בקופות המתקנים?
הסבירו.

◀ יגאל רצה לרכוש שלשה כרטיסים לאחד המתקנים, כדי לזכות בכרטיסי
מזל חינם, אך לא היה לו די כסף לרכוש את הכרטיסים.
רשמו באותיות גדולות, באיזה מתקן רצה לבחור.





3. משחק "בינגו ארבע בשורה".

המשחק מיועד לשני משתתפים.

המשחק מכיל:

➤ לוח מספרים.

➤ מאגר מספרים.

הוראות המשחק:

א) כל משתתף בתורו מחליט על משבצת, שאותה הוא רוצה לסמן בסימן שבחר (X או O).

המשתתף בוחר מהמאגר 2 מספרים, שמכפלתם רשומה במשבצת ומסמן את המשבצת המתאימה.

ב) המשתתף האחר בודק במחשבון, אם בחירת המספרים של בן זוגו היתה נכונה. אם נמצאה טעות - ימחק הסימן.

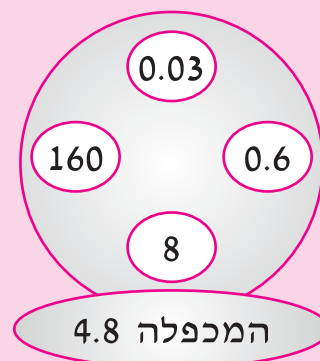
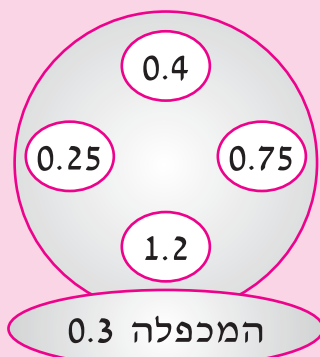
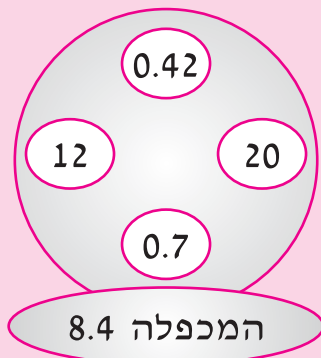
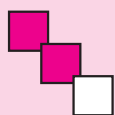
ג) מנצח המשתתף, שמסמן ראשון 4 משבצות רצופות בטור, שורה או אלכסון.

0.2	0.6	1.25	26.6	2.4	1.35
12.6	84	16	560	36	2.85
1.71	240	7	1	35	5.6
11.4	20	3	9	100	5.4
0.95	76	21	15	60	0.45
3.75	2.25	0.75	4.75	0.76	0.36

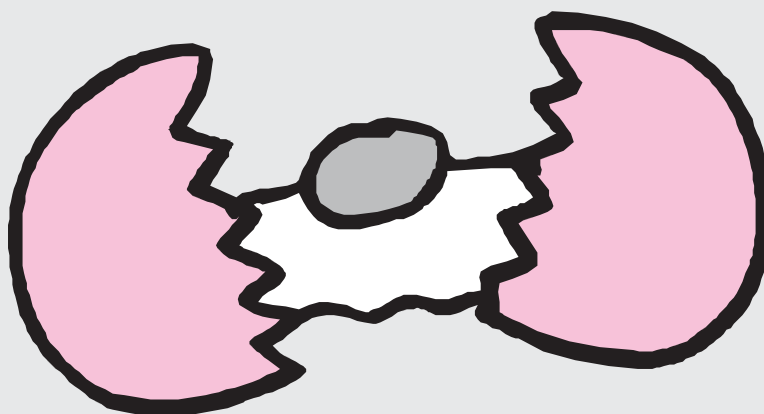
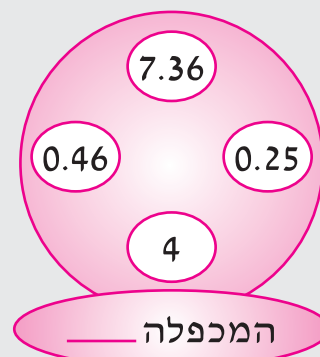
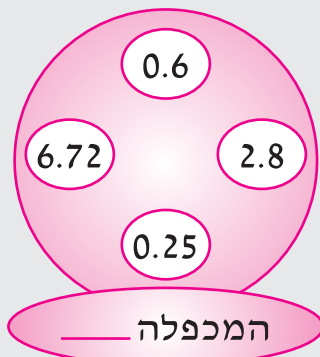
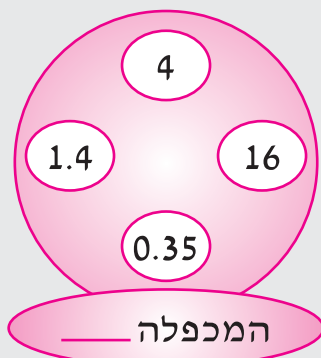
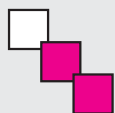
מאגר המספרים

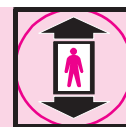


3. חלקו את העיגול ל-2 כך, שבכל חלק יהיו זוגות של מספרים, שמכפלתם שווה.



4. חלקו את העיגול ל-2 כך, שבכל חלק יהיו זוגות של מספרים, שמכפלתם שווה.





1. בחנותו של קובי תלוי מחירון.

מחברת - 1.10 ש"ח
 עפרון - 2.45 ש"ח
 עט - 9.00 ש"ח
 פנקס - 2.20 ש"ח
 קלסר - 4.90 ש"ח
 דבק - 1.75 ש"ח
 מספרים - 3.60 ש"ח

(א) מה קנתה שושי ב-2.45 ש"ח?

מה קנתה יוכי ב-1.75 ש"ח?

(ב) רינה קנתה 3 עפרונות ו-2 מחברות. כמה עודף קיבלה מ-10 ש"ח?

(ג) דנה קנתה 2 מוצרים וקיבלה עודף 7.40 ש"ח מ-20 ש"ח. מה קנתה?

2. (א) אפי קנה בחנותו של קובי הבולגרי 10 מחברות, 3 פנקסים ו-5 עפרונות.

הוא שילם בשטר של 20 ש"ח אך המוכר טען, שעליו להוסיף עוד כסף.

כמה כסף עליו להוסיף? או על מה יאלץ לוותר?

(ב) פיני קנה לעצמו ולכל אחד מ-3 חבריו קלסר, עט, דבק ומספרים. כמה עלתה הקניה?

(ג) 3 ילדים קנו כל אחד עט ועיפרון.

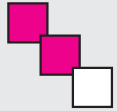
איזה תרגיל מתאים לחישוב המחיר ששילמו?

$$3 \times 9.00 + 2.45$$

$$3 \times (9.00 + 2.45)$$

$$3 \times 9.00 \times 3 \times 2.45$$

3. מצאו איזה מספר מזל הגריל כל ילד.



אלי



שוקי



בני



יוני

הילדים:

5.55

55.5

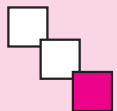
5.05

0.555

כרטיסי המזל:

- ◀ יוני הגריל מספר, שהוא בין 0 ל-1 .
- ◀ שוקי הגריל מספר, שהוא פי 2 מ-27.75 .
- ◀ בני הגריל מספר, שהוא מכפלה של 1.5 ב-3.7 .
- ◀ אלי הגריל את המספר הנותר.

4. מצאו את המספר המבוקש. העזרו ברמזים.



(א) המספר המבוקש הוא:

- ◀ מספר שלם בין 10 ל-22
- ◀ המספר הוא כפולה של 3.5
- ◀ סכום הספרות במספר הוא 5

(ב) המספר המבוקש הוא:

- ◀ מספר שלם בין 15 ל-25
- ◀ המספר גדול ממכפלת המספרים 2.5 ו-8
- ◀ המספר מתחלק ב-4

(ג) המספר המבוקש הוא:

- ◀ מספר שלם, הקטן מ-30 וגדול מ-20
- ◀ המספר גדול ממכפלת המספרים 3.5 ו-6.6
- ◀ המספר הוא אי זוגי
- ◀ המספר מתחלק ב-3





1. המורה זרח אחראי לארגון מסיבת הסיום, שנערכה בבית ספר "מגן דוד" שבצפת.

א) במקהלת "תפוצות" הופיעו תלמידים בלבוש: רוסי, יפני, תימני ואנגלי.

◀ מספר הילדים, שהופיעו בלבוש הרוסי, הוא פי שלשה ממספר התלמידים, שהופיעו בלבוש היפני.

◀ מספר התלמידים, שהופיעו בלבוש היפני, קטן ב-1 ממספר התלמידים, שהופיעו בלבוש התימני.

◀ מספר התלמידים, שהופיעו בלבוש התימני, קטן ב-3 ממספר התלמידים, שהופיעו בלבוש האנגלי.

◀ מספר התלמידים, שהופיעו בלבוש האנגלי הוא 7.

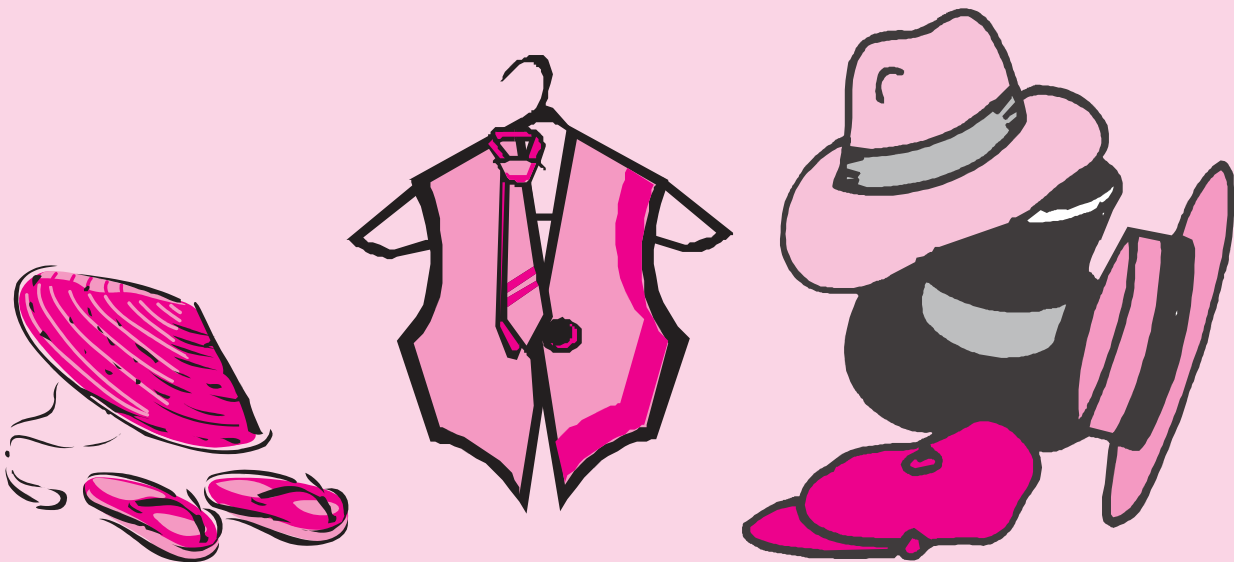


◀ לכמה תלמידים לבוש תימני?

◀ לכמה תלמידים לבוש יפני?

◀ לכמה תלמידים לבוש רוסי?

כמה עלו התלבושות למקהלה, אם ידוע, כי מחיר כל תלבושת הוא 45.75 ש"ח?



(ב) המורה זרח שוכר זקנים ושפמים למציגים.
 ל-2 מציגים שכרו זקן צרפתי.
 ל-3 מציגים שכרו זקן שיבה.
 לכל מציג, שקיבל זקן, הותאם גם שפם.
 כמה עלתה שכירת הזקנים והשפמים, אם ידוע, ששכירת כל שפם עולה 12.50 ש"ח?
 העזרו במאגר הנתונים, כדי לענות על השאלה.

ל-5 מציגים היו זקנים.

מחיר זקן גדול ב-7.50 ש"ח ממחיר שפם.

מחיר הדבק להדבקת הזקנים והשפמים הוא 2.75 ש"ח.

(ג) להופעה הוזמנו תלמידים מבתי ספר שבמעלות, בקרית שמונה, בנהריה ובשלומי.
 בכל בית ספר אורגנה הסעה לתלמידים.



כמה תלמידים אורחים הגיעו למסיבה?

- ד) < מחיר כרטיס להופעה בשקלים שלמים הוא פחות מ-35 ש"ח ויותר מ-28 ש"ח. אילו מספרים יכולים להתאים למחיר הכרטיס?
- < מחיר הכרטיס הוא מספר זוגי. אילו כרטיסים מתאימים הפעם?
- < במחיר הכרטיס ספרת העשרות קטנה ב-1 מספרת היחידות. מהו מחיר הכרטיס להופעה?

2. רשמו תשובות באותיות גדולות על דף והרימו.



- א) נציג בית הספר מעלות טען, שהמקהלה לא הרשימה די, והיה צורך להכפיל את מספר המשתתפים.
- כמה תלמידים לדעתו היו צריכים להשתתף במקהלה?
- ב) מהיכן הגיעו שני הרכבים, שבהם מספר שווה של תלמידים?
- ג) רשמו תרגיל לסכום, שהתקבל ממכירת כרטיסים לתלמידים האורחים.

3. אליאב, גדעון ודן משחקים בהצגה בתפקידים של קוסם, של מלך ושל משרת.



- < גדעון לא רצה להיות קוסם, אך גם לא נבחר למלך.
- < אליאב לא היה הקוסם.

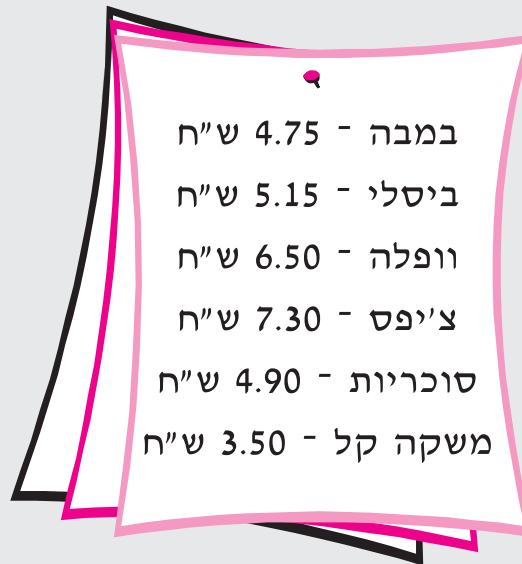
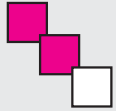
לאילו תפקידים נבחרו אליאב, גדעון ודן?

העזרו בסימון ✓ או X בטבלת הנתונים.

	מלך	קוסם	משרת
אליאב	•	•	•
גדעון	•	•	•
דן	•	•	•

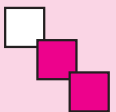


1. בהפסקה שבין המקהלה להצגה קנו הצופים כיבוד במזנון של פיני.
הנה המחירון, שהיה תלוי בחנותו של פיני.



- (א) איזה פריט זול ביותר ואיזה פריט יקר ביותר?
 (ב) מה קנה איתן, אם ידוע, כי קיבל עודף 2.70 ש"ח מ-10 ש"ח?
 (ג) יואב קנה לו ול-3 חבריו במבה ומשקה. כמה שילם?
 (ד) אילו שני מוצרים קנה אריאל ב-10.00 ש"ח בדיוק?

2. הסתכלו במחירון של פיני וענו.



- (א) לצחי שטר של 20 ש"ח. הוא רוצה לקנות חטיף ומשקה לו
ולחברו, במה יבחר? כמה עודף יקבל?
 (ב) זאב קנה 2 שקיות במבה ו-2 שקיות ביסלי. בנצי קנה 3 חבילות צ'יפס.
מי שילם יותר ובכמה?
 (ג) הציעו קניה שווה של חטיף ומשקה ל-3 ילדים, שמחירה עד 20 ש"ח.

3. אמדו וחשבו.

(א) העריכו כמה ליטרים בבקבוק של יין.



0.5

10

0.75

2

כמה ליטרים ב-5 בקבוקים?

(ב) כמה ליטרים מים נכנסים בערך לכוס רגילה?

0.2

0.5

3

0.25

1

כמה ליטרים מים ב-7 כוסות?

(ג) כמה ליטרים דלק במיכל של מכונית?

0.5

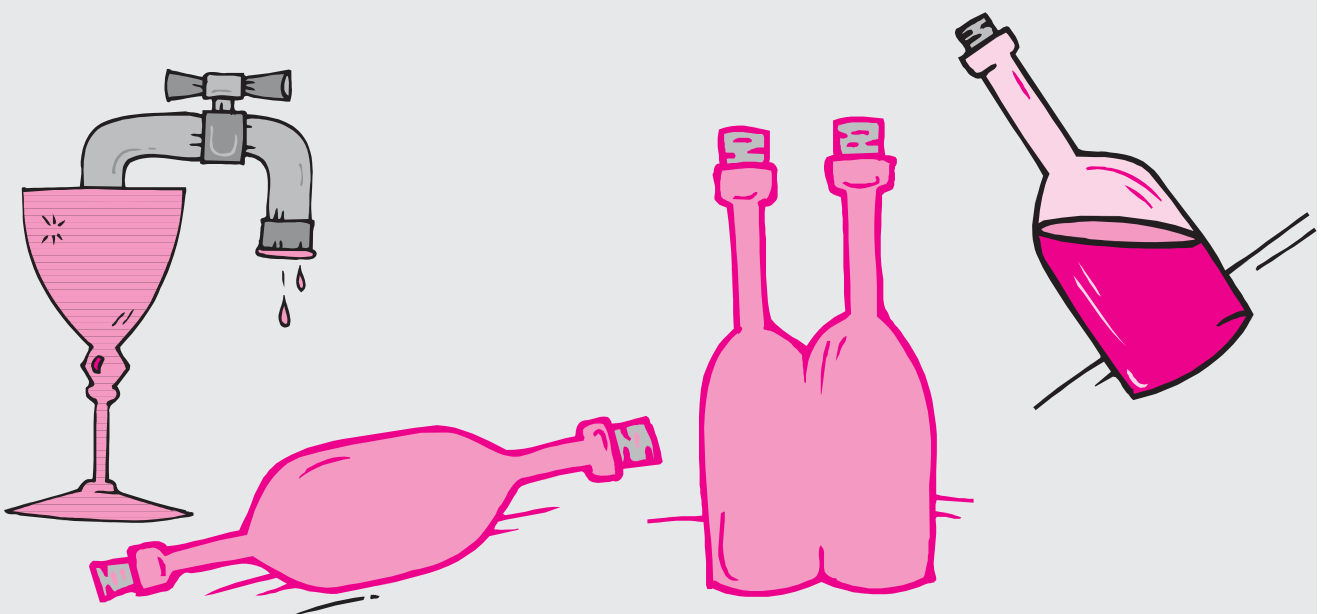
500

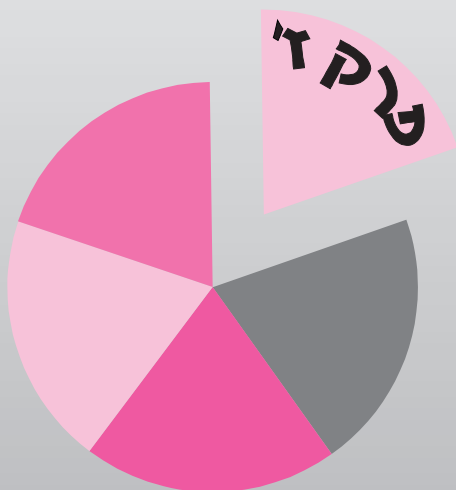
1

15

65

כמה משלמים למילוי חצי מיכל, אם מחיר ליטר דלק הוא 3.50 ש"ח?





חלוק מספרים עשרוניים

תוכן הענינים

226.....	אומדים ומחלקים	שיעור 1
233.....	טיול הנחשונים	שיעור 2
241.....	שוקלים שקילות	שיעור 3
246.....	בסופרמרקט	שיעור 4
253.....	חושבים ומבצעים	שיעור 5
259.....	שרשרת פעולות	שיעור 6
262.....	משתלם עוד בשבר	שיעור 7

נשחק חשבון



★ שביל החילוק

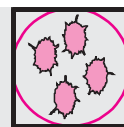
(ראה משחק בסוף הספר).

משתלם

עוד

בשבר

1. א) בין אילו שני שלמים נמצאת המנה של המספרים:



$$11 : 2$$

$$73 : 7$$

$$8 : 9$$

$$9 : 5$$

$$5 : 9$$

$$23 : 5$$

$$28 : 8$$

$$31 : 4$$

ב) השלימו מספר במשבצת כך, שתתקבל המנה בין שני השלמים.

$$1 < 8 : \boxed{\bullet} < 2$$

$$1 < \boxed{\bullet} : 9 < 2$$

$$0 < 3 : \boxed{\bullet} < 1$$

$$5 < 36 : \boxed{\bullet} < 6$$

$$9 < \boxed{\bullet} : 3 < 10$$

$$0 < \boxed{\bullet} : 7 < 1$$

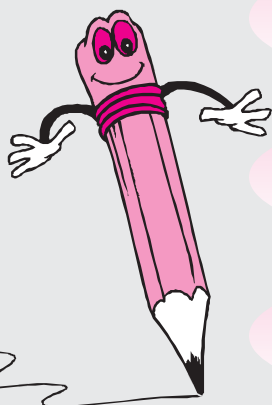
באילו מן התרגילים יש יותר מאפשרות אחת נכונה?

ג) כתבו תרגילי חילוק משלכם כך, שתתקבל המנה בין שני השלמים.

$$0 < \boxed{\bullet} : \boxed{\bullet} < 1$$

$$1 < \boxed{\bullet} : \boxed{\bullet} < 2$$

$$2 < \boxed{\bullet} : \boxed{\bullet} < 3$$



ד) בין אילו שני שלמים נמצאת המנה? שערך לאיזה שלם קרובה יותר התוצאה. הסבירו.

קרוב יותר ל- < $16.85 : 5$ < דוגמה

נימוק: 16.85 קרוב יותר ל-15 מאשר ל-20.

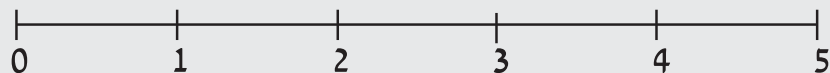
קרוב יותר ל- < $29.72 : 3$ <

קרוב יותר ל- < $2.45 : 7$ <

קרוב יותר ל- < $7.33 : \text{•}$ <

קרוב יותר ל- < $\text{•} : \text{•}$ <

2. א) מתחן קו מהמספרים אל מקומם בערך על ציר המספרים.



(ב) מתחו קו מן המספרים אל מקומם בערך על ציר המספרים.
לאיזה מספר שלם קרוב כל אחד מן המספרים העשרוניים?



איזה מבין המספרים העשרוניים קרוב במידה שווה לשני שלמים?

זכרו: מספרים, הנמצאים בדיוק באמצע בין שני שלמים - ניתן לעגל אותם
לכל אחד משני השלמים.

(ג) כתבו משלכם:

- מספרים עשרוניים הקרובים ל-4 .
- מספרים עשרוניים הקרובים ל-1 .
- מספרים עשרוניים הקרובים ל-0 .

(ד) עגלו את המספרים העשרוניים לשלמים, והחליטו לאיזה שלם קרובה המנה.

$$3.003 : 1.03$$

$$18.12 : 5.99$$

$$7.8 : 0.8435$$

$$23.58 : 7.935$$

פתרו את התרגילים בעזרת מחשבון ובדקו, אם החלטתכם נכונה.
מה ההפרש בין התשובה המדויקת לתוצאה באומד?



3. א) על הלוח יוצגו הכרטיסים הבאים בזה אחר זה.

$5 : 7$ ג	$9.01 : 6$ ב	$22 : 8$ א
$8.04 : 3$ ה	$1 : 3$ ד	

בידי כל קבוצה הכרטיסים:

המנה בין 2 ל-3

המנה בין 1 ל-2

המנה בין 0 ל-1

הרימו לכל כרטיס המוצג על הלוח, כרטיס תואם.

ב) על הלוח יוצגו כרטיסים המייצגים מנה.

600	60	0.06	0.6
-----	----	------	-----

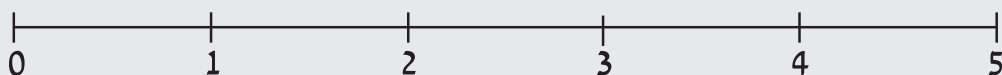
בידי כל קבוצה הכרטיס $72 : 12$ ומדבקות.

סמנו את הנקודה העשרונית בתרגיל כך, שתתקבל המנה, המוצגת בכל פעם. העזרו בעיגול מספרים.



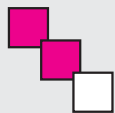
4. סמנו קו מן המספרים אל מקומם בערך על ציר המספרים.

4.4	3.5	3.25	1.344	2.125
2.33	1.344	0.048	0.64	



כתבו לאיזה מספר שלם קרוב כל אחד מהמספרים.

5. העתיקו למחברותיכם תרגיל ותוצאה המתאימה.



$$6 : 7$$

$$13.99 : 9$$

$$23.07 : 8$$

$$14 : 5$$

$$4.83 : 6$$

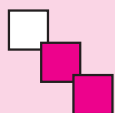
$$8.45 : 5$$

התוצאה בין 0 ל-1

התוצאה בין 1 ל-2

התוצאה בין 2 ל-3

6. השלימו את החסר, כך שתתקבל המנה.



$$4 : \square$$

$$\square : 8$$

$$\square : 2$$

התוצאה בין 0 ל-1

$$10 : \square$$

$$7.8 : \square$$

$$\square : \square$$

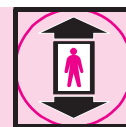
התוצאה בין 1 ל-2

$$14 : \square$$

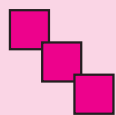
$$12.105 : \square$$

$$\square : \square$$

התוצאה בין 2 ל-3



1. סמנו את מקומם של המספרים בערך על ציר המספרים.

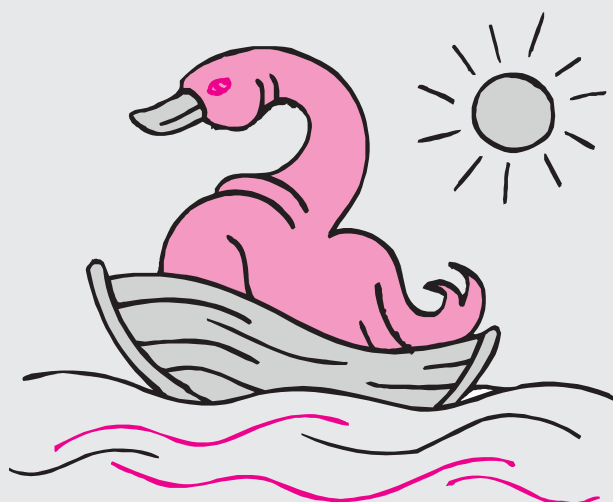
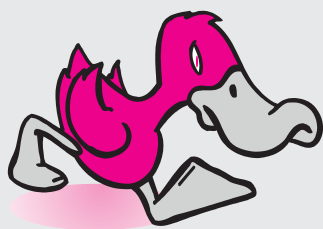


2. רשמו מספרים עשרוניים:

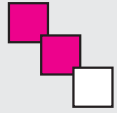
(א) בין 0 ל- 0.1 ?

(ב) בין 2.5 ל- 3 ?

(ג) בין 9.95 ל- 10 ?



3. העתיקו למחברתכם תוצאות מתאימות לכלי המתאים.



$$13 : 7$$

$$3 : 4$$

$$17 : 9$$

$$9 : 7$$

$$9 : 10$$

$$26 : 9$$

$$5 : 4$$

$$6 : 5$$

$$15 : 7$$

$$30 : 11$$

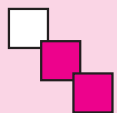
$$7 : 17$$

המנה
בין 2 ל-3

המנה
בין 1 ל-2

המנה
קטנה מ-1

4. לפניכם המספרים:



5

1

3

11

בחרו זוגות מספרים ורשמו תרגילי חילוק רבים ככל האפשר כך, ש:

◀ המנה גדולה מ-0 וקטנה מ-1 .

◀ המנה גדולה מ-1 וקטנה מ-2 .

◀ המנה גדולה מ-2 וקטנה מ-3 .



1. תלמידי כתות ו' שבבית הספר "נחשונים" יוצאים לטיול שנתי.

אבי, שלומי, אהוד ודוד מתארגנים לטיול.

א) אבי קנה בסופרמרקט לחמניות, חטיפים וסרט צילום לו ול-3 חבריו
ושלם 93 ש"ח. כמה כסף על כל חבר להחזיר לאבי?

אבי חישב:

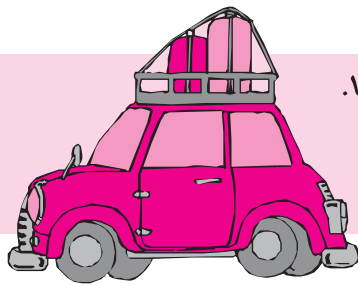
$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \\ 9 \ 3 \overline{) 4} \\ 8 \\ 1 \ 3 \\ 1 \ 2 \\ 1 \end{array}$$

אבי אינו יכול לחשב את הסכום המדויק, שעל כל חבר להחזיר לו, כיון
שאינו יודע מה לעשות בשארית.

אהוד מציע לרשום 10 עשיריות במקום 1 שלם ולהמשיך לחלק.
כיצד ימשיך אבי לחלק על פי הצעתו של אהוד?

ב) אבי המשיך לחלק והתקבלה המנה **2325**

אהוד טוען, שהסכום שעליו לשלם אינו הגיוני. הסבירו.
הוא בודק את התרגיל ואינו מוצא טעות מה דעתכם?
אם מצאתם טעות תקנו אותה.



ג) שלומי מציע לרשום את השארית כשבר פשוט.
מה יהיה מונה השבר ומה יהיה המכנה?
הסבירו.

ד) 226.40 ש"ח היה הסכום, ששילם דוד להשתתפות בטיול בעבורו ובעבור
שלושת חבריו.
מה מחיר הטיול לאחד? רשמו תרגיל ופתרו.
תנו דעתכם לנקודה העשרונית.

ה) החליטו באילו מן התרגילים הבאים יתקבל שבר עשרוני במנה, וחשבו.
בדקו במחשבון' האם פתרתם נכון.

$$116 : 8$$

$$98 : 7$$

$$73 : 4$$

$$63 : 5$$

$$93 : 6$$

$$72 : 3$$

ו) פתרו.

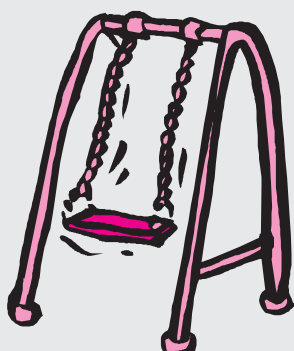
$$4.356 : 3$$

$$81.2 : 4$$

$$40.2 : 6$$

בדקו את פתרונותיכם במחשבון.

2. באתר "פארקיה" 2 מסלולי פעילויות. הכיתה נחלקה ל-2 קבוצות.



דוד אסף כסף מכל קבוצה ושילם.

בקבוצה א' 8 ילדים, ובקבוצה ב' 9 ילדים.

בעבור קבוצה א' שילם דוד 86 ש"ח.

בעבור קבוצה ב' שילם דוד 103.50 ש"ח.

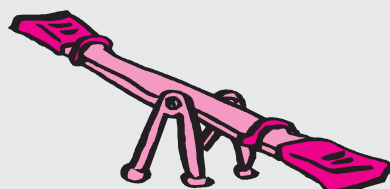
א) שערו, באיזה מסלול יקר יותר כרטיס ליחיד. הסבירו.

ב) לשמוליק, הנמנה על התלמידים שבקבוצה א', 10 ש"ח בלבד.

האם יוכל להכנס עם קבוצתו? הסבירו.

ג) מה המחיר ליחיד בכל קבוצה? כתבו בספרות גדולות על דף את התרגילים

ופתרו.



א) לפעמים, בחילוק שלם בשלם מתקבלת שארית.
ניתן להמשיך לחלק את השארית ע"י הרחבה לעשיריות,
מאות וכו'.
נציין את ההפרדה בין השלמים לשברים שבמנה ע"י
הנקודה העשרונית.

דוגמה:

$$\begin{array}{r} 2 \ 2.5 \\ 1 \ 3 \ 5 \overline{) 6} \\ \underline{1 \ 2} \\ 1 \ 5 \\ \underline{1 \ 2} \\ 3 \ 0 \\ \underline{3 \ 0} \\ = = \end{array}$$

ב) בחילוק שבר עשרוני לשלם נרשום את הנקודה העשרונית
מעל לנקודה העשרונית שבמחולק.

דוגמה:

$$\begin{array}{r} 1.7 \ 2 \\ 6.8 \ 8 \overline{) 4} \\ \underline{4} \\ 2 \ 8 \\ \underline{2 \ 8} \\ = = \\ 8 \\ \underline{8} \\ = \end{array}$$



3. משחק "שביל החילוק".

המשחק מיועד לשני משתתפים.

המשחק מכיל:

לוח משחק מבריסטול המצורף לספר.

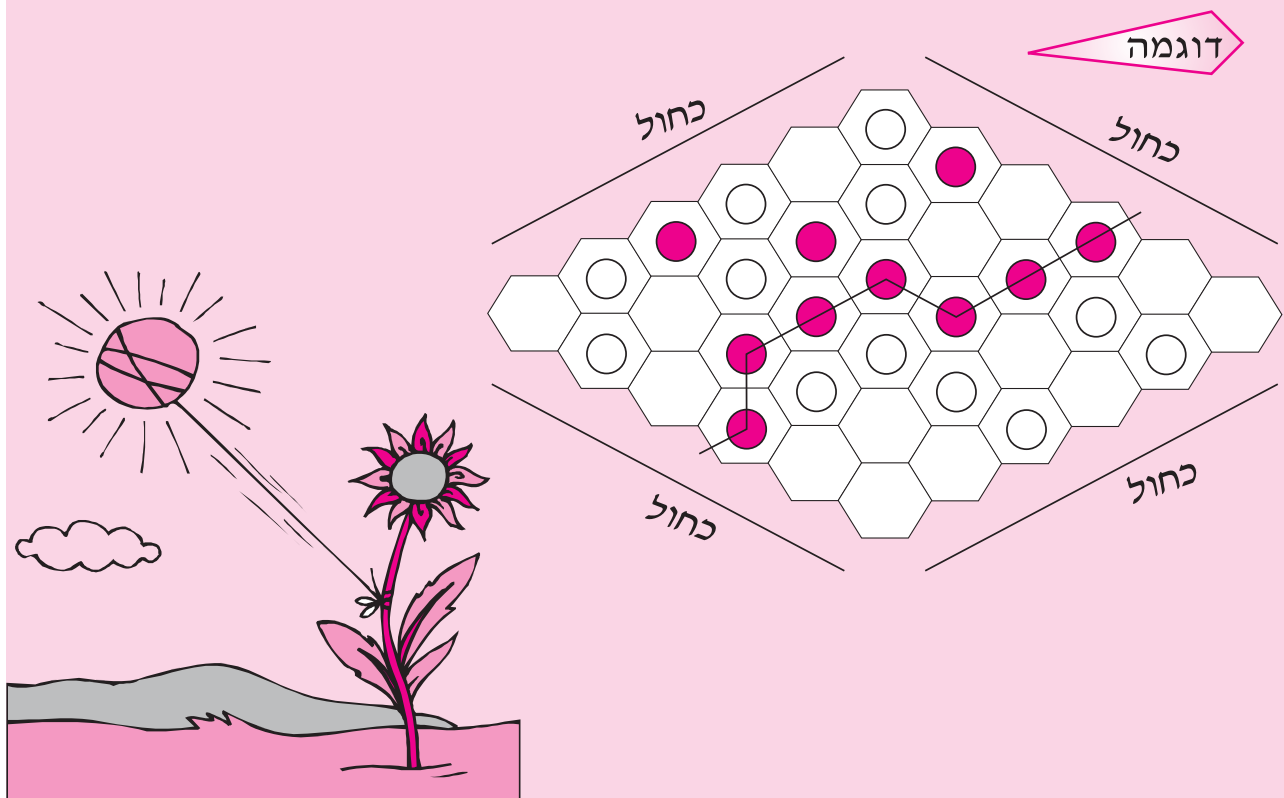
32 דיסקיות דו צדדיות (כל צד בצבע אחר).

הוראות המשחק:

(א) כל משתתף בתורו מחליט על משושה, שאותו הוא רוצה לכסות בדיסקית. המשתתף בוחר 2 מספרים מהמאגר כך, שמנתם רשומה במשושה, ומכסה את המשושה בדיסקית.

(ב) המשתתף האחר בודק במחשבון, אם בחירת המספרים של בן זוגו היתה נכונה. אם נמצאה טעות תוסר הדיסקית.

(ג) מנצח המשתתף, שיוצר שביל רצוף של דיסקיות בצבע שלו, מצד אחד של המשחק לצידו האחר.



4. רשמו בין אילו שני שלמים תהיה המנה.



פתרו את התרגילים בעזרת מחשבון.

$$5.38 : 2 =$$

$$14 : 8 =$$

$$83.16 : 9 =$$

$$17 : 5 =$$

$$64.4 : 7 =$$

$$37 : 4 =$$

$$22.05 : 7 =$$

$$29 : 3 =$$

5. פתרו, בחילוק ארוך.



$$5.38 : 2 =$$

$$14 : 8 =$$

$$83.16 : 9 =$$

$$17 : 5 =$$

$$64.4 : 7 =$$

$$37 : 4 =$$

$$22.05 : 7 =$$

$$29 : 3 =$$



6. הקיפו את התשובה הנכונה.



(א) משקל 5 שקיות יומולדת הוא 782 גרם. מה משקל שקית אחת?

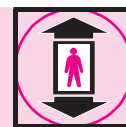


(ב) מחיר שקית, שבה 20 הפתעות יומולדת, 47 ש"ח. מה מחיר הפתעה אחת?

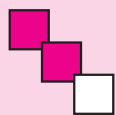


(ג) מחיר 25 שקיות יומולדת 15 ש"ח. מה מחיר כל שקית באגורות?





1. מתחו קו בין תרגילים, שתוצאתם שווה. העזרו במחשבון.



$$10.4 : 8$$

$$20.44 : 7$$

$$13.3 : 7$$

$$58.5 : 13$$

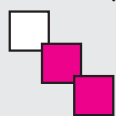
$$11.68 : 4$$

$$17.1 : 9$$

$$22.5 : 5$$

$$7.8 : 6$$

2. פתרו. העתיקו את האותיות מעל הפתרונות המתאימים. מה קיבלתם?



ק

$$6.25 : 5$$

ה

$$27 : 6$$

מ

$$39 : 2$$

ל

$$79.2 : 4$$

פ

$$63.6 : 3$$

ת

$$75.15 : 9$$

ח

$$58.4 : 8$$

י

$$25.41 : 3$$

4.5

21.2

8.47

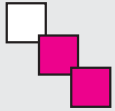
19.5

8.35

1.25

19.8

7.3



3. הקיפו את התרגיל המתאים לבעיה ופתרו. ניתן להעזר במחשבון.
 (א) 2 חוברות העשרה בחשבון עולות 27 ש"ח.
 מה מחיר 5 חוברות?

$$27 \times 5 + 2$$

$$27 \times 2 + 5$$

$$27 : 2 + 5$$

$$27 : 2 \times 5$$

(ב) לריצוף אמבטיה, ששטחה 4 מ"ר משלמים 588 ש"ח. בתשלום במזומן
 מקבלים הנחה 17.50 ש"ח למטר. כמה עולה מ"ר אחד בתשלום במזומן?

$$(588 - 17.50) : 4$$

$$17.50 \times 4 + 588$$

$$588 : 4 - 17.50$$

$$(588 : 4) + (17.50 : 4)$$

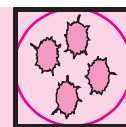
(ג) קופסא, המכילה 100 כדורים, עולה 105 ש"ח.
 מה מחיר 15 כדורים?

$$105 : 100 \times 15$$

$$(105 : 100) + (105 : 15)$$

$$105 : 15 \times 100$$

$$100 + 105 \times 15$$



1. א) פתרו.

ב

$$\begin{aligned} 63 : 7 &= \\ 630 : 70 &= \\ 6300 : 700 &= \end{aligned}$$

א

$$\begin{aligned} 8 : 4 &= \\ 80 : 40 &= \\ 800 : 400 &= \end{aligned}$$

במה שווים התרגילים בכל קבוצה ובמה הם שונים?
איך יתכן שנעשה שינוי במחלק ובמחולק, ובכל זאת התקבלה מנה שווה?

ב) עוזי הוסיף תרגיל לקבוצה א': $8000 : 400$
האם גם הפעם קיבל מנה שווה? הסבירו.

ג) התרגילים $6 : 2$ ו- $60 : 20$ נקראים תרגילים שקולים.
הוסיפו משלכם תרגילים השקולים להם.
בועז כתב $0.6 : 0.2$ מה דעתכם?

ד) קבעו, בלי לחשב, האם לכל קבוצת מספרים תהיה מנה שווה?

ב

$$\begin{aligned} 483 : 30 &= \\ 48.3 : 3 &= \\ 4.83 : 0.3 &= \end{aligned}$$

א

$$\begin{aligned} 132 : 11 &= \\ 13.2 : 1.1 &= \\ 1.32 : 0.11 &= \end{aligned}$$

פתרו במחשבון ובדקו, אם קבעתם נכון.
הוסיפו לכל קבוצה תרגיל, בלי לשנות את המנה.

ה) לפניכם התרגיל $5.4 : 6$ רשמו עוד 3 תרגילים שקולים.
העזרו בנקודה העשרונית ובאפסים.



2. א) על הלוח מוצגים הכרטיסים הבאים:

$480 : 120$ / $4.8 : 12$	$48 : 12$ / $0.48 : 0.12$
$0.48 : 1.2$ / $48 : 120$	$4.8 : 1.2$ / $48 : 0.12$

בידי כל קבוצה הכרטיסים:

לא שקול

שקול

הרימו בכל פעם כרטיס מתאים.

ב) על הלוח יוצג הכרטיס:

$$0.42 : 0.14 = 3$$

בידי כל קבוצה כרטיסי הספרות:

4

2

1

4

כתבו בעזרת הספרות תרגילי חילוק, השקולים לכרטיס המוצג.
רשמו בספרות גדולות על דף 2 תרגילים.

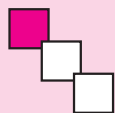
כדי לקבל תרגילי חילוק שקולים (שלם מנה שווה)
נגדיל או נקטין את המחלק ואת המחולק פי אותו מספר.

ההגדלה או ההקטנה הנה בכפולות של 10.

בזוגות תרגילי חילוק, שלם אותן ספרות, נעשה זאת
ע"י הזזת הנקודה העשרונית.

$$\text{דוגמה: } 2.56 : 0.4 = 25.6 : 4$$

3. העתיקו למחברותיכם תרגילים שקולים.



$$96 : 12$$

$$96 : 1.2$$

$$96 : 120$$

$$9.6 : 12$$

$$0.96 : 12$$

$$9.6 : 120$$

$$9.6 : 0.12$$

$$960 : 120$$

$$0.96 : 1.2$$

$$96 : 120$$



4. כתבו תרגילים שקולים.



$$17.5 : 25$$

$$10.5 : 1.5$$

$$0.56 : 0.4$$

$$880 : 11$$

5. עזרו למכונית להגיע לתחנת הדלק.



מותר לה לעבור רק במסלול של תרגילים שקולים.



2.4 : 3	41 : 0.41	8.9 : 9	0.27 : 5.3	3.5 : 6
24 : 300	410 : 4.1	89 : 90	27 : 530	0.35 : 60
3 : 5.6	6.3 : 3	6 : 6.6	3.6 : 8.45	1.2 : 70
0.3 : 56	0.63 : 0.3	600 : 660	0.36 : 84.5	12 : 0.7
1.2 : 1.2	34 : 0.2	0.02 : 20	7.05 : 1	0.8 : 0.9
0.12 : 0.12	3400 : 20	0.002 : 2	705 : 100	0.08 : 0.009
7.09 : 8	1.1 : 30	19 : 8.7	3.12 : 6.3	7 : 5.2
709 : 80	0.11 : 0.3	190 : 87	0.312 : 0.63	70 : 520

1. צבעו משולשים, שלהם צלע משותפת, ובהם תרגילים שקולים.



10 : 20		3.5 : 700		99 : 11		27 : 9	
100 : 2	10 : 0.2	0.35 : 0.7	0.35 : 7	0.99 : 1.1	9.9 : 0.11	0.27 : 0.9	2.7 : 90
0.1 : 0.002		35 : 70		99 : 1.1		2.7 : 9	
1 : 2		6.4 : 8		0.36 : 0.12		0.5 : 4	
0.01 : 20	10 : 20	640 : 800	64 : 0.8	360 : 1.2	3.6 : 1.2	0.05 : 0.4	50 : 40
1 : 0.02		64 : 0.08		36 : 1.2		5 : 0.4	

2. רשמו תרגילים שקולים.

$$3.04 : 1.4 = \square : \square$$

$$7.6 : 0.08 = \square : \square$$

$$72 : 1.5 = \square : \square$$

$$3 : 5 = \square : \square$$

$$0.3 : 0.6 = \square : \square$$

$$30 : 2.5 = \square : \square$$

$$8.1 : 9 = \square : \square$$

3. רשמו מספר במשבצת הריקה כך, שיתקבלו תרגילים שקולים.

$$6.3 : 7 = \square : 0.07$$

$$9.06 : 6 = 90.6 : \square$$

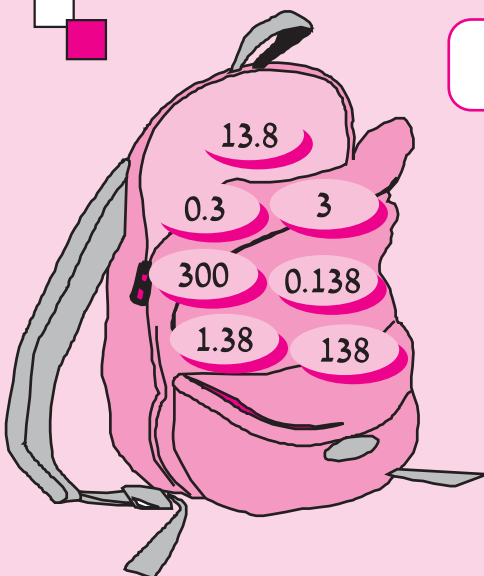
$$9 : 0.06 = \square : 6$$

$$48 : 80 = 4.8 : \square$$

$$9 : 0.5 = \square : 50$$

$$13.5 : 0.01 = \square : 1$$

4. בחרו מספרים מן התרמילון וכתבו זוגות של תרגילים שקולים.



$$\square : \square = \square : \square$$

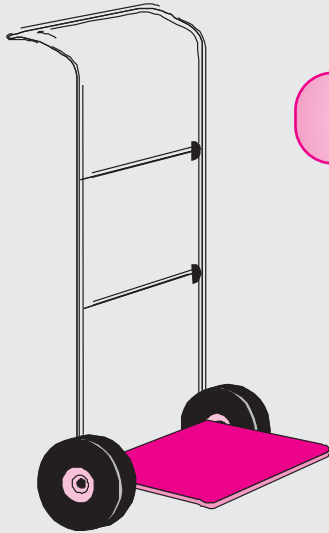
$$\square : \square = \square : \square$$

$$\square : \square = \square : \square$$

$$\square : \square = \square : \square$$



א) שבתאי, העובד הותיק שבסופרמרקט "הנגב", מניח סחורה על מדפי קופסאות השימורים. על עגלת המטען שהוביל מונח ארגז, שתכולתו 172 ק"ג, ובתוכו פחיות שימורי זיתים. משקל כל קופסת זיתים 0.8 ק"ג. כמה פחיות שימורי זיתים הניח על המדפים?



יותר מ-172

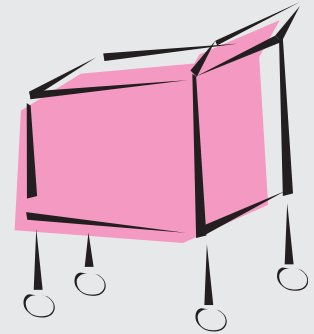
גדי כתב:

$$172 \times 0.8$$

פחות מ-172

אהוד כתב:

$$172 : 0.8$$



מי מהם צודק?

גדי אינו יודע לחלק מספר ל-0.8

איזה תרגיל שקול ל-0.8 : 172 יכתוב גדי, כדי לפתור את הבעיה?

חשבו את מספר פחיות שימורי הזיתים שהונחו על המדף (מבלי להעזר במחשבון).

בדקו את תשובתכם במחשבון.

ב) שבתאי עובר למחלקת התמרוקים. הוא פורק 3 ארגזי סבון "נעים".

משקל התכולה של 3 הארגזים 28.5 ק"ג. משקל כל סבון 0.3 ק"ג.

כמה סבונים הניח על המדפים?

רפי כתב $28.5 : 3$. מה ימצא בפתרון תרגיל זה?

איזה תרגיל ירשום כדי למצוא כמה סבונים הונחו על המדפים?

מיכאל כתב $28.5 : 0.3$. מה ימצא בפתרון תרגיל זה?

איזה תרגיל שקול יכתוב כדי לפתור?

האם רפי ומיכאל הגיעו למספר שווה של סבונים שהונחו על המדפים?

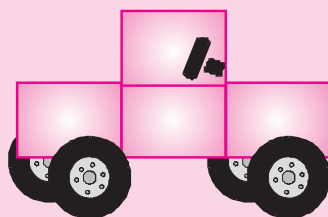
שבתאי מניח בגס סבון נוזלי "רענן" על המדפים. הוא פורק 3 ארגזים

שממשקל כל אחד מהם 28.5 ק"ג. משקל כל סבון נוזלי בבקבוק הוא 0.5 ק"ג.

מאיזה סוג היו יותר על המדפים, סבונים או בקבוקי שמפו? הסבירו.

ג) במחלקת הצעצועים מצמיד שבתאי מחיר לכל מוצר.

מחיר מכונית כזו



להרכבה עצמית הוא 20 ש"ח.

מחיר 5 קוביות להרכבה הוא 8.75 ש"ח.

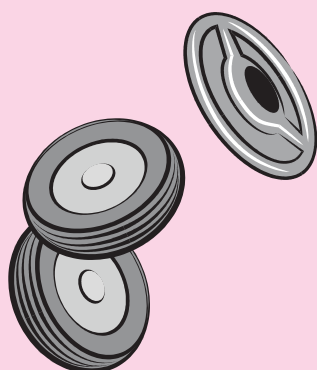
מחיר 5 גלגלים להרכבה הוא 11.50 ש"ח.

איזה מחיר מצמיד שבתאי להגה?

◀ כמה עולה קוביה אחת?

◀ כמה עולה גלגל אחד?

כיצד תעזרו במחירים אלו לחישוב מחיר ההגה?



2. על הלוח מוצמד כרטיס מאגר תרגילים.



ב

$11.50 : 5$

א

$8.75 : 5$

ג

1.75×4

ה

$20 - 16.20$

ד

2.30×4

א) רשמו באותיות גדולות על דף מה מוצאים בעזרת כל אחד מהתרגילים.

ב) בחרו אחד מתרגילי החילוק, פתרו בגדול והצמידו ללוח.

A diagram of a cell. It features a large, light blue nucleus with a darker blue nucleolus inside. Surrounding the nucleus is the rough endoplasmic reticulum, depicted as a series of interconnected, flattened sacs (cisternae) studded with small, dark blue dots representing ribosomes. The entire cell is enclosed within a black rectangular border.

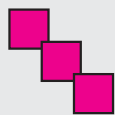


Diagram showing six circles, each containing a fraction, arranged horizontally. The fractions are $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{20}$, and $\frac{1}{7}$.

$$\begin{array}{r} 0.25 \\ \hline 1 \quad | \quad 4 \\ 0 \\ \hline 1 \quad | \quad 0 \\ 8 \\ \hline 2 \quad | \quad 0 \\ 2 \quad | \quad 0 \\ \hline = = \end{array}$$

באילו שברים נוספים מרשימת השברים שלמעלה לא תסתיים פעולת החילוק?
איך נראה שמם העשרוני של קבוצת שברים זו על צג המחשבון?

4. רשמו תרגיל חילוק ומצאו את השם העשרוני.



$$\frac{4}{5} = ? : ? = ?$$

$$\frac{9}{20} = 9 : 20 = 0.45$$

דוגמה

$$\frac{6}{25} = ? : ? = ?$$

$$\frac{3}{4} = ? : ? = ?$$

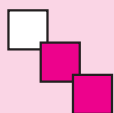
$$\frac{5}{8} = ? : ? = ?$$

$$\frac{7}{4} = ? : ? = ?$$

1. קבעו בלי לחשב בכתב, את תוצאות התרגילים הבאים.



בדקו את תשובותיכם בעזרת מחשבון.



$$4.5 : 0.9 =$$

$$0.44 : 0.4 =$$

$$3.2 : 8 =$$

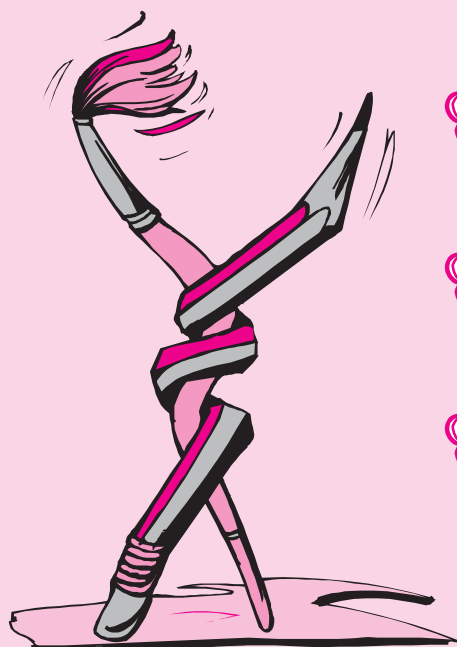
$$0.8 : 1.6 =$$

$$0.24 : 6 =$$

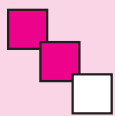
$$9 : 6 =$$

$$8.4 : 2 =$$

$$63 : 0.7 =$$



2. בחנות "שיא זול" נמכרו פריטים בודדים מתוך אריזות קרועות.



◀ מחיר 20 מחברות בחבילה - 24 ש"ח.

◀ מחיר תריסר עטים - 19.80 ש"ח.

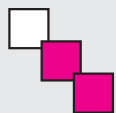
◀ מחיר 6 מחקים באריזה - 3.30 ש"ח.

◀ מחיר 10 חבילות של דפי דפדפת - 16 ש"ח.

(א) מה מחיר כל פריט?

(ב) כמה תעלה קניה של מוצר אחד מכל סוג?

3. ביקב "הכורמים" מוזגים יין לבקבוקים.



(א) משתי חביות, שבכל אחת מהן 24 ליטר, מזגו לבקבוקים.

היין שבחבית א' נמזג לבקבוקים, המכילים 0.6 ליטר.

היין שבחבית ב' נמזג לבקבוקים, המכילים 0.8 ליטר.

מאיזו חבית התקבל מספר גדול יותר של בקבוקים?

(ב) מחבית, המכילה 30 ליטר יין "משובח", מזגו יין לבקבוקים

המכילים 0.75 ליטר ומחבית, המכילה 20 ליטר

יין "פאר" מזגו יין לבקבוקים, המכילים 0.6 ליטר.

שערו מאיזה סוג התקבלו יותר בקבוקים.

בדקו תשובתכם במחשבון.



4. סמנו ✓ ליד התשובה הקרובה ביותר לתוצאת כל התרגיל.

מצאו בעזרת מחשבון את התוצאה המדוייקת.

$$8.2 \times 7.8 =$$

580

56

64

620



$$19.7 \times 42 =$$

83

4200

420

820



$$32.8 : 0.8 =$$

32

4

40

5



$$19.8 : 0.6 =$$

20

3

30

200

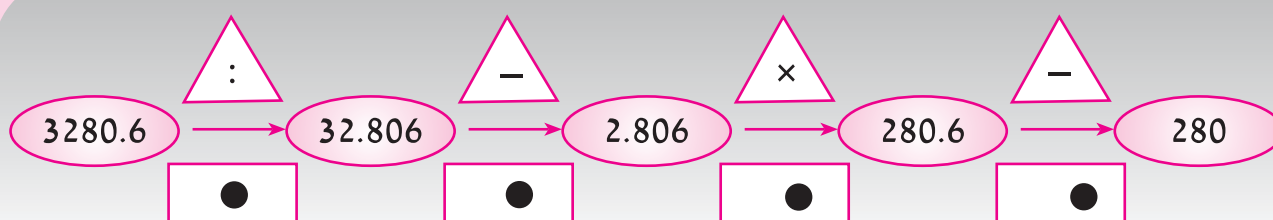
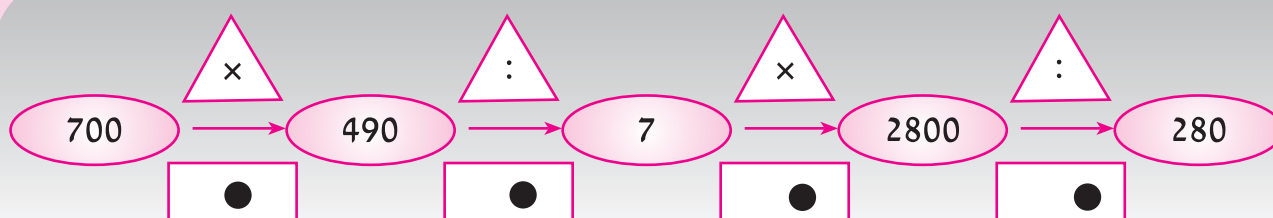
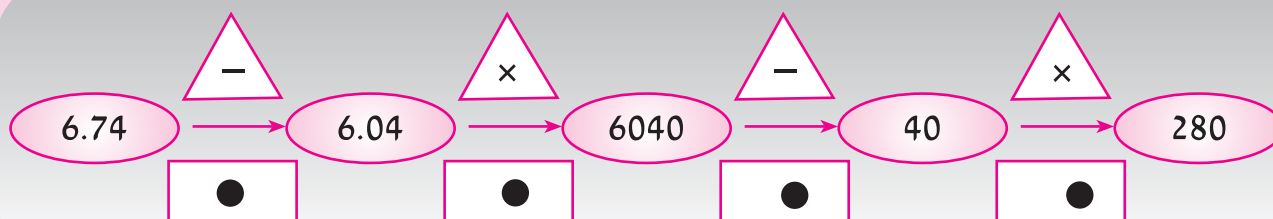
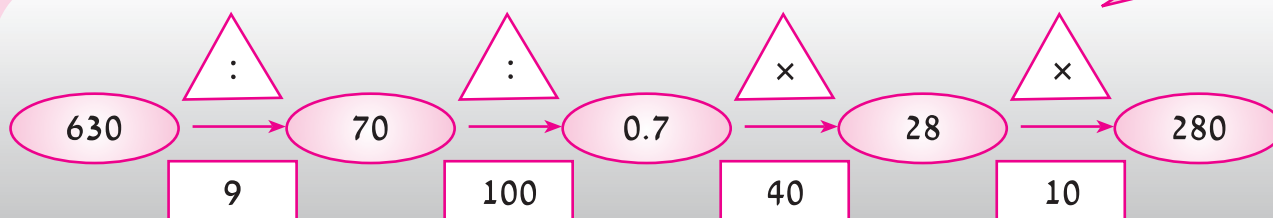


5. לפניכם תרגילי שרשרת.

השתמשו בפעולות הרשומות במשולשים.

רשמו במלבנים מספרים, שבעזרתם מגיעים לתוצאות שבאליפסות.

דוגמה





1. לחיזו ולחבשוש שני דוכנים סמוכים בשוק הבדואי. הם אורזים אותם מוצרים באריזות משקל שונות.

החליטו בעזרת מחשבון, באיזה דוכן כדאי לקנות כל מוצר. הסבירו.

בדוכן של חבשוש	בדוכן של חזיז
פופקורן 0.3 ק"ג 3 ש"ח	פופקורן 0.4 ק"ג 3 ש"ח
עוגיות פרצוף 2.5 ק"ג 10.50 ש"ח	עוגיות פרצוף 1 ק"ג 3.5 ש"ח
סוכריות טוב טעם 0.6 ק"ג 7.5 ש"ח	סוכריות טוב טעם 0.4 ק"ג 5 ש"ח
שוקולדים 0.75 ק"ג 12 ש"ח	שוקולדים 0.5 ק"ג 10 ש"ח

2. א) פתרו בעזרת מחשבון:

$$3.7 \times 3.3 =$$



כתבו, מבלי להשתמש במחשבון, את המכפלה של:

$$37 \times 0.33 =$$

$$0.37 \times 3.3 =$$

$$3.7 \times 0.33 =$$

ב) פתרו בעזרת מחשבון:

$$5.46 \times 0.6 =$$

כתבו, מבלי להשתמש במחשבון, את המנה של:

$$54.6 \times 6 =$$

$$5.46 \times 0.06 =$$

$$54.6 \times 0.6 =$$

3. החליטו, מבלי להשתמש במחשבון, לאיזה מבין התרגילים שבכל קבוצה תוצאה גדולה ביותר. הסבירו.



בדקו בעזרת מחשבון, האם החלטתכם נכונה.

$$4.8 : 0.003$$

ב

$$4.8 : 0.03$$

$$4.8 : 0.3$$

$$4.8 : 3$$

$$4.8 \times 0.003$$

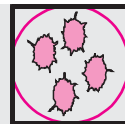
א

$$4.8 \times 0.03$$

$$4.8 \times 0.3$$

$$4.8 \times 3$$

4. א) נתון המספר 6.3. כתבו תרגילי כפל וחילוק בעזרת המספרים הבאים ופתרו במחשבון.



0.7	1	1.7
$6.3 \times \boxed{\bullet} =$		$6.3 : \boxed{\bullet} =$
$6.3 \times \boxed{\bullet} =$		$6.3 : \boxed{\bullet} =$
$6.3 \times \boxed{\bullet} =$		$6.3 : \boxed{\bullet} =$

באילו מקרים התוצאה גדולה מ-6.3? <

באילו מקרים התוצאה קטנה מ-6.3? <

באילו מקרים התוצאה שווה ל-6.3? <

ב) בחרו מספר משלכם וכתבו תרגילי כפל, כך שהמכפלה תהיה:

גדולה מהמספר, שבחרתם. <

קטנה מהמספר, שבחרתם. <

שווה למספר, שבחרתם. <

ג) השתמשו במספר, שבחרתם וכתבו תרגילי חילוק, כך שהמנה תהיה:

גדולה מהמספר, שבחרתם. <

קטנה מהמספר, שבחרתם. <

שווה למספר, שבחרתם. <



5. א) על הלוח יוצגו כרטיסי החלונות הבאים.
השלימו בהם $= > <$.

$$4.5 \times 0.5 \quad \square \quad 4.5$$

$$4.5 : 0.5 \quad \square \quad 4.5$$

$$4.5 \times 1.5 \quad \square \quad 4.5$$

$$4.5 : 1.5 \quad \square \quad 4.5$$

$$4.5 \times 1 \quad \square \quad 4.5$$

$$4.5 : 1 \quad \square \quad 4.5$$

ב) בידי כל קבוצה כרטיסי המספרים 0.6 3.6 .
על הלוח יוצגו הכרטיסים הבאים:

$$\square : 1.2 > \square$$

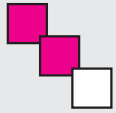
$$\square : 1.2 < \square$$

$$\square \times 1.2 > \square$$

$$\square \times 1.2 < \square$$

הרימו, אם אפשר, מספרים המתאימים לכרטיסים.
אם אי אפשר נמקו.

1. השלימו $>$ $=$ $<$, כך שתקבלנה טענות נכונות.



$$42.7 : 0.7 \quad \square \quad 42.7$$

$$42.7 \times 1.4 \quad \square \quad 42.7$$

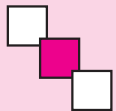
$$42.7 \times 0.3 \quad \square \quad 42.7$$

$$42.7 : 1 \quad \square \quad 42.7$$

$$42.7 \times 1 \quad \square \quad 42.7$$

$$42.7 : 1.4 \quad \square \quad 42.7$$

2. בחרו מספרים מן התרמילון והשלימו כך, שתקבלנה טענות אמת.



$$7.2 \times \square > 7.2$$

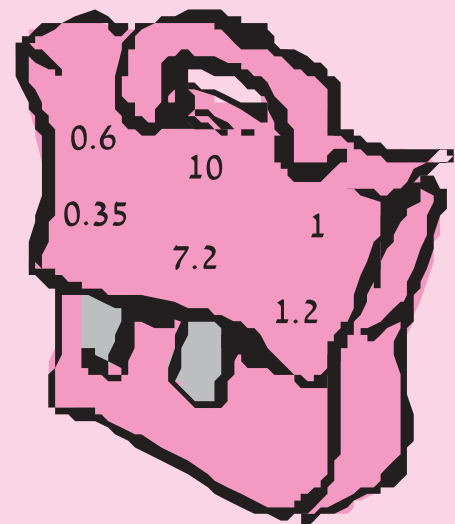
$$7.2 \times \square > 7.2$$

$$7.2 \times \square < 7.2$$

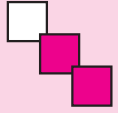
$$7.2 \times \square < 7.2$$

$$7.2 \times \square = 7.2$$

$$7.2 \times \square = 7.2$$



3. הקיפו בכל שורה את התרגיל שלו תוצאה גדולה ביותר.



$$3.2 \times 0.004$$

$$3.2 \times 0.4$$

$$3.2 \times 4$$

$$3.2 : 4$$

$$3.2 : 0.004$$

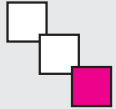
$$3.2 : 0.4$$

$$3.2 : 1$$

$$3.2 \times 1.4$$

$$3.2 \times 1$$

4. השתמשו במחשבון ופתרו.



$$\square \div 2.01 = 3$$

$$\square \times 0.6 = 3$$

$$7.2 \div \square = 10$$

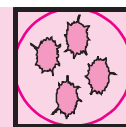
$$2.1 \times \square = 10.5$$

$$5.3 - \square = 2.6$$

$$3.6 : \square = 9$$

$$\square - 3.75 = 2.4$$

$$\square : 0.5 = 8$$



1. א) השלימו בכל עיגול אחת מ-4 הפעולות: $\div$ $-$ $\times$ $:$ כך שתתקבלנה טענות אמת. הסבירו.

$$14 \bigcirc 6 \bigcirc 2.5 = 29$$

$$5 \bigcirc 5.4 \bigcirc 6 = 4.5$$

$$0.5 \bigcirc 16 \bigcirc 72 = 80$$

$$1.25 \bigcirc 8 \bigcirc 6 = 4$$

בדקו במחשבון.

ב) השלימו בכל עיגול אחת מ-4 הפעולות: $\div$ $-$ $\times$ $:$ כך שתתקבלנה טענות אמת.

$$9 \bigcirc 4.5 \bigcirc 1.5 = 3.5$$

$$9 \bigcirc 4.5 \bigcirc 1.5 = 15.75$$

$$9 \bigcirc 4.5 \bigcirc 1.5 = 39$$

$$9 \bigcirc 4.5 \bigcirc 1.5 = 6$$

ג) השלימו מספרים, כך שתתקבלנה טענות אמת.

$$\bigcirc : \bigcirc \div \bigcirc = 10.2$$

$$\bigcirc - \bigcirc \times \bigcirc = 10.2$$

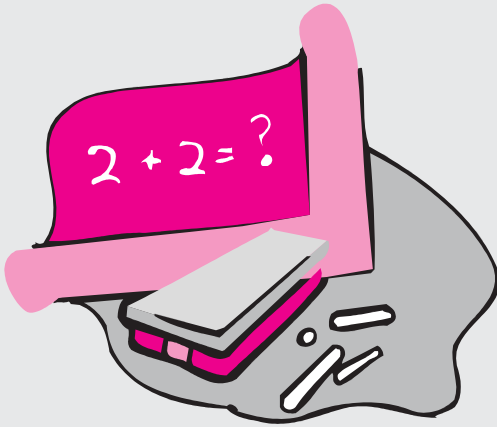
$$\bigcirc \div \bigcirc - \bigcirc = 10.2$$

$$\bigcirc : \bigcirc \times \bigcirc = 10.2$$



2. על הלוח מוצג התרגיל:

$$14 \pm 6 \times 2.5$$



יפתח וגדעון פותרים את התרגיל.

הפתרון של יפתח: 50

הפתרון של גדעון: 29

(א) הקישו במחשבון וכתבו באותיות גדולות על דף מי הצודק.

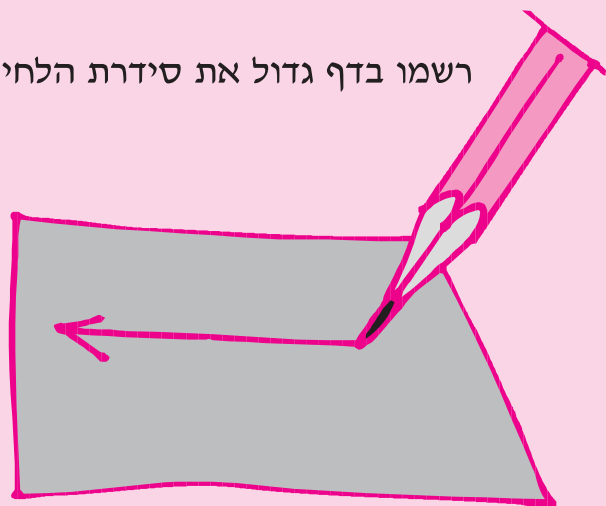
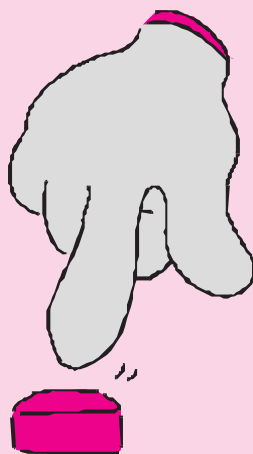
(ב) הסבירו כיצד יתכן, שיפתח וגדעון פתרו בעזרת מחשבון תרגיל שווה וקיבלו תוצאות שונות.

(ג) בידי כל קבוצה הכרטיסים:

$$0.5 \times 14 \pm 33$$

$$0.1 \pm 2.7 : 3$$

רשמו בדף גדול את סידרת הלחיצות, שתבצעו בתרגילים המוצגים.





1. חשבו .

הקיפו במעגל את הפעולה שתבצעו תחילה.

$$0.3 \div 3.6 : 9$$

$$4 \div 2 \times 1.2$$

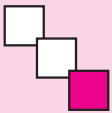
$$2.4 : 0.6 : 2$$

$$9.8 - 2.5 \times 3$$

$$7 \div 0.9 \times 0.5 \div 1$$

2. א. רשמו תרגיל ופתרו.

ב. הקישו את התרגיל במחשבון ופתרו. רשמו את סדרת הלחיצות שביצעתם.



◀ כפלו את הסכום של 6.4 ו-2.5 ב-3 .

התרגיל:

סדרת הלחיצות:

◀ למכפלה של 8 ב-2.4 הוסיפו 7.6 .

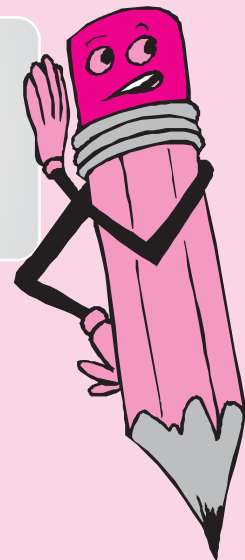
התרגיל:

סדרת הלחיצות:

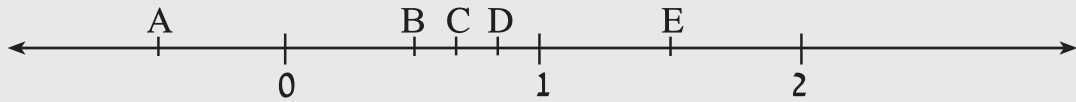
◀ חלקו את הסכום של 1.2 ו-4.8 ב-1.5 .

התרגיל:

סדרת הלחיצות:



1. נתון ציר מספרים האותיות שעליו מיצגות שברים.



- א) < כתבו אות המייצגת שבר גדול מ-1
- < כתבו אות המייצגת שבר קטן מ-1
- < כתבו אות המייצגת שבר גדול מ-0 כמה אפשרויות יש?
- < כתבו אות המייצגת שבר קטן מ-0.

ב) סמנו ✓ בעמודה המתאימה.

התוצאה גדולה מ-1	התוצאה בין $\frac{1}{2}$ ל-1	התוצאה קטנה מ- $\frac{1}{2}$	הפעולה
?	?	?	$B + C$
?	?	?	$E : B$
?	?	?	$C \times E$
?	?	?	$E - D$
?	?	✓	משלכם:
✓	?	?	משלכם:

ג) < נכפול את המספר המוצג ע"י E ב-2. האם התשובה תהיה: גדולה מ-2, קטנה מ-2 או שווה ל-2? הסבירו.

- < רשמו באומד את המכפלה של 20 ב-E. הסבירו.
- < רשמו באומד את המנה של 20 ב-E. הסבירו.
- < נכפול שני שברים הגדולים מ- זה בזה האם התשובה תהיה:

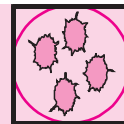
גדולה מ- $\frac{1}{2}$

קטנה מ- $\frac{1}{2}$

שווה ל- $\frac{1}{2}$

האם מצאתם יותר מאפשרות אחת נכונה?

2. נתונות הספרות:



◀ בחרו 4 ספרות שונות לכל תרגיל.

◀ השתמשו באחת מ-4 פעולות החשבון כרצונכם.

רשמו 4 הצעות לכל מקרה כך, שתתקבלנה טענות אמת.

$\frac{\triangle}{\square} \text{ פעולה } \frac{\bigcirc}{\square} > 1$

● הצעה א' _____

● הצעה ב' _____

● הצעה ג' _____

● הצעה ד' _____

$\frac{\triangle}{\square} \text{ פעולה } \frac{\bigcirc}{\square} < 1$

● הצעה א' $\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ _____

● הצעה ב' _____

● הצעה ג' _____

● הצעה ד' _____

דוגמה

$\frac{\triangle}{\square} \text{ פעולה } \frac{\bigcirc}{\square} = 1$

● הצעה א' _____

● הצעה ב' _____

● הצעה ג' _____

● הצעה ד' _____



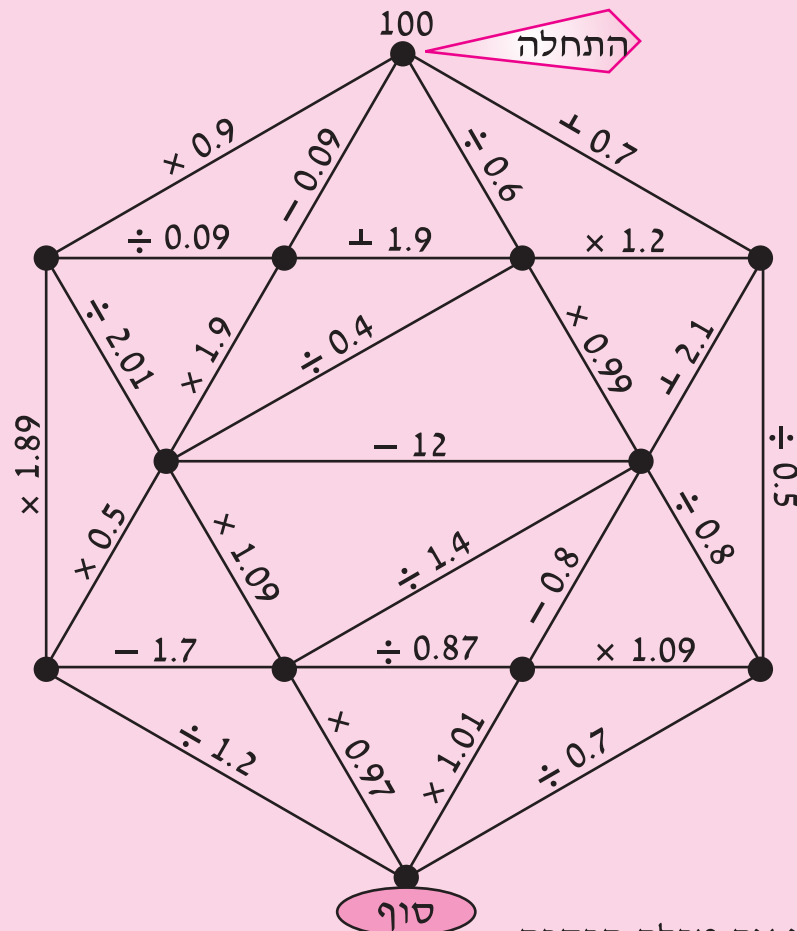
השלימו את טבלת הבקרה.

[illegible]



4. השתמשו במחשבון.

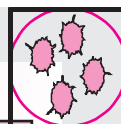
- בחרו מסלול מההתחלה לסוף, וחשבו את התרגילים לאורך המסלול.
- אין לחזור על חלק מהמסלול יותר מפעם אחת.
- מנצח זה שהגיע לתוצאה הקטנה ביותר.



השלימו את טבלת הבקרה.

שיקול הדעת	המהלך
???	?
???	?
???	?
???	?
???	?
???	?
???	?

5.



חשבו בע"פ והשלימו

×	330	0.96
3.7	???	???
110	???	???
9.1	???	???
2.2	???	???

1

פתרו בעזרת מחשבון

×	3.3	96
37	???	???
1.1	???	???
0.91	???	???
220	???	???

רשמו נימוק ל-2 מהתרגילים

חשבו בע"פ והשלימו

×	???	5.6
4100	405.9	???
???	???	8148
90	???	???
0.91	???	???

2

פתרו בעזרת מחשבון

×	???	0.56
4.1	40.59	???
	???	81.48
900	???	???
91	???	???

רשמו נימוק ל-2 מהתרגילים

חשבו בע"פ והשלימו

÷	330	0.66
12.21	???	???
2079	???	???
???	1010	???
???	91	???

3

פתרו בעזרת מחשבון

÷	3.3	???
122.1	???	1.85
207.9	???	???
???	10.1	???
???	9.1	???

רשמו נימוק ל-1 מהתרגילים

תוכן הענינים

פרק א' - כפל שברים פשוטים

- שיעור 1 - חוקרים לוחות: איזכור השבר הפשוט.
- שיעור 2 - כפולות בקפיצות: כפל שלם בשבר על גבי ציר מספרים.
- שיעור 3 - מה ברשת: כפל שלם בשבר בעזרת חישוב שטח מלבן.
- שיעור 4 - מכפלת הרשת: כפל שבר בשבר בעזרת חישוב שטח מלבן.
- שיעור 5 - כושר בכפל: תירגול בכפל: שלם בשבר, שבר בשבר, מעורב בשבר ומעורב במעורב.
- שיעור 6 - עמוק עמוק בכפל: חקירה - השפעת גורמי המכפלה על המכפלה.
- שיעור 7 - למה ומדוע: בעיות מילוליות.

פרק ב' - השבר כאופרטור (חלק של כמות)

- שיעור 1 - מתחלקים לקבוצות: השבר כחלק של כמות.
- שיעור 2 - חלקי דגים: הצגה מתמטית למציאת חלק משלם.
- שיעור 3 - תערוכת הכליזמרים: בעיות מילוליות.
- שיעור 4 - הולכי דרכים: בעיות מילוליות (כולל מציאת החלק).

פרק ג' - חילוק שברים פשוטים

- שיעור 1 - אל האחד: מספרים הופכיים.
- שיעור 2 - מסלולים כפליים: סוד מסלולי הכפל.
- שיעור 3 - חלוקה בגן הטרופי: הצגת פתרון מתמטי לתרגילי חילוק.
- שיעור 4 - חלוקת מספרים: חקירת פעולות הכפל והחילוק בשברים.
- שיעור 5 - חוקרים ופועלים: 4 פעולות בשברים - חקירה.
- שיעור 6 - שברים בפעולה: פעולות בשברים - העמקה.
- שיעור 7 - ריסוס בלי היסוס: בעיות מילוליות ב-4 פעולות החשבון.

פרק ד' - הסתברות

- שיעור 1 - מאורעות בחלם: ניתוח מאורעות ל: מאורע ודאי, מאורע אפשרי ומאורע בלתי אפשרי.
- שיעור 2 - שברי הסתברות: תאור הסתברות מאורעות בעזרת שברים.

- שיעור 3 - שכיחות ושכיחות יחסית: מה בין שכיחות לשכיחות יחסית.
שיעור 4 - מחנה מחניים: חישובי הסתברות בעזרת כפל שברים.

פרק ה' - מידות עשרוניות

- שיעור 1 - ארבעוני המטייל: כפל וחילוק בשברים עשרוניים ע"י הזזת הנקודה.
שיעור 2 - להתמודד עם מידות: אומדן במידות אורך, משקל, כסף וכו'.
שיעור 3 - אורך ומתארך: יחידות אורך - אומדן.
שיעור 4 - מישרים לוחות עץ: יחידות אורך - חישובים והמרות.
שיעור 5 - מדידת כושר: יחידות אורך - חישובים והמרות - המשך.
שיעור 6 - במידה ובמשקל: יחידות משקל - אומדן והמרות.
שיעור 7 - בחנות המתקולד: יחידות כסף - אומדן והמרות.
שיעור 8 - דווחים מן השטח: יחידות שטח.

פרק ו' - כפל מספרים עשרוניים

- שיעור 1 - יהלום ברק וחלמיש: כיצד נכפול מספרים עשרוניים.
שיעור 2 - קשור כושר: תרגילי כושר בכפל מספרים עשרוניים.
שיעור 3 - משחקים בכפל: תרגול והעמקה.
שיעור 4 - בלונה פארק: בעיות מילוליות בשברים עשרוניים.
שיעור 5 - ההופעה הכפולה: בעיות מילוליות - המשך.

פרק ז' - חילוק מספרים עשרוניים

- שיעור 1 - אומדים ומחלקים: אומדן בחילוק.
שיעור 2 - טיול הנחשונים: חילוק שבר עשרוני בשלם.
שיעור 3 - שוקלים שקילות: תרגילי חילוק שקולים.
שיעור 4 - בסופרמרקט: חילוק שלם בשבר וחילוק שבר בשבר.
שיעור 5 - חושבים ומבצעים: ארבע פעולות חשבון בשברים.
שיעור 6 - שרשרת פעולות: סדר פעולות חשבון.
שיעור 7 - משתלם עוד בשבר: תבלינים.

"המשימה המוכפלת"

כרטיסי המשימות

[עמוד 209]

מכפלה הקטנה ביותר

____.____ × ____.

____.____ × ____.

מכפלה הגדולה ביותר

____.____ × ____.

____.____ × ____.

מכפלה הקרובה ביותר ל-20

____.____ ____ × ____

____.____ ____ × ____

מכפלה הקרובה ביותר ל-1

____.____ × ____.

____.____ × ____.

מכפלה הקרובה ביותר ל-100

____ ____ . ____ × ____

____ ____ . ____ × ____

מכפלה הקטנה מ-0.5

____.____ × ____.

____.____ × ____.

"המשימה המוכפלת"

כרטיסי הספרות

(עמוד 209)

0	0	0	1	1
2	2	3	3	4
4	5	5	6	6
7	7	8	9	9

"הרביעיה המותאמת"

(עמוד 123)

$\frac{12}{8} \pm \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$	$3\frac{5}{7} \pm 5\frac{2}{7}$	$\frac{5}{4} - \frac{2}{8}$
$1 : \frac{1}{2}$	$7\frac{4}{5} \pm 3\frac{1}{5}$	$15\frac{1}{4} - 4\frac{1}{4}$	$\frac{10}{2} \pm \frac{10}{2}$
$\frac{3}{5} \pm \frac{2}{5}$	$10\frac{1}{8} - \frac{9}{8}$	$1\frac{1}{5} - \frac{11}{10}$	$\frac{5}{2} - \frac{1}{2}$
$\frac{4}{5} : \frac{4}{5}$	$\frac{1}{20} \pm \frac{1}{20}$	$\frac{20}{2} \pm 0$	$1\frac{1}{9} : \frac{1}{9}$

"הרביעיה המותאמת"

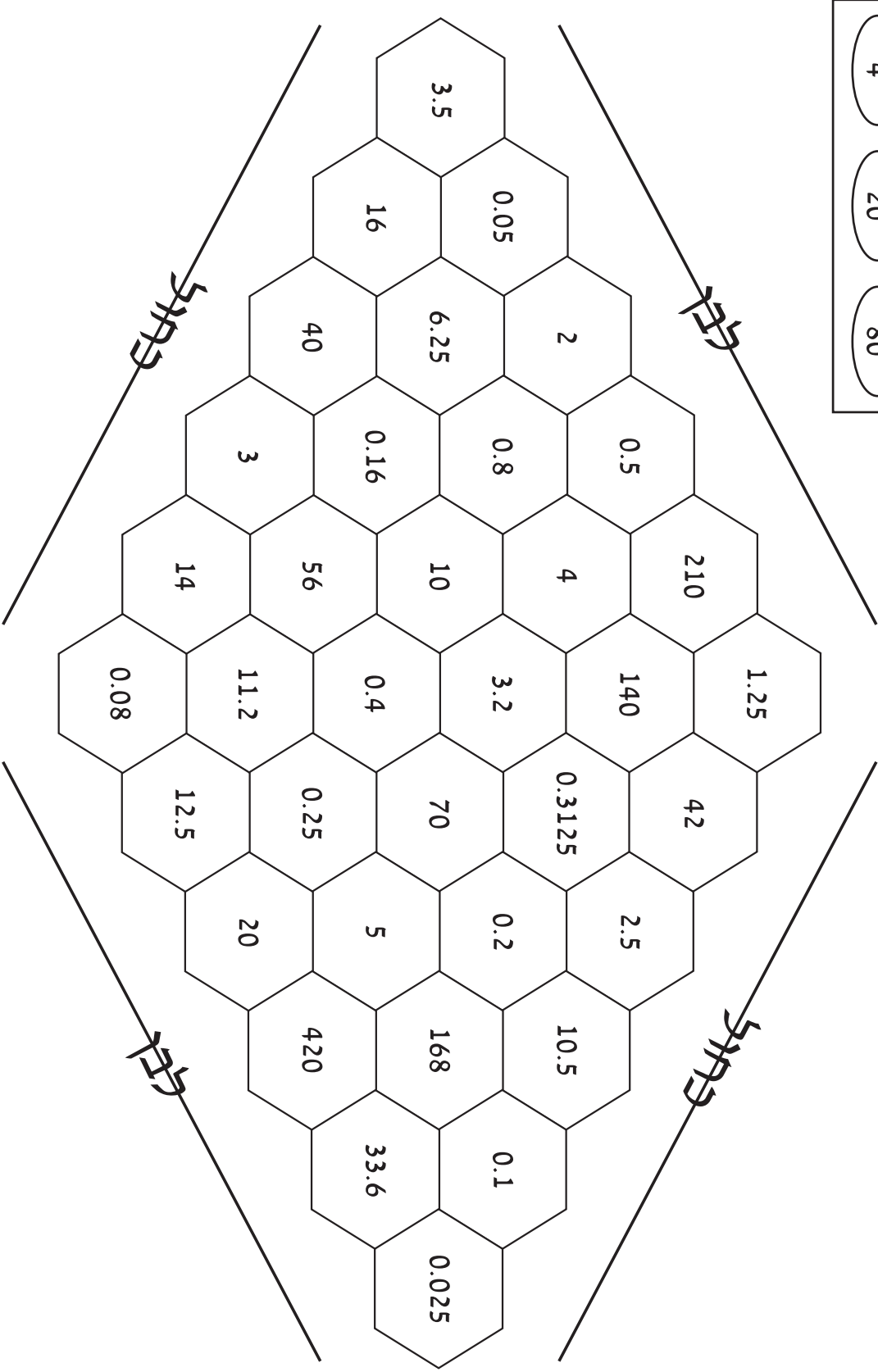
(המשך)

$\frac{1}{2} : 1$	$4 \times \frac{1}{2}$	$\frac{3}{8} + \frac{2}{16}$	$\frac{10}{9} \times 9$
$\frac{1}{4} \times 2$	$5\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$	$\frac{4}{5} \times \frac{5}{4}$	$2 : \frac{2}{9}$
$\frac{1}{5} : 2$	$\frac{4}{2} \times 4\frac{1}{2}$	$\frac{8}{2} - 3\frac{1}{2}$	$\frac{11}{2} \times 2$

"שביל החלוקה"

[עמוד 236]

5	25	280
840	2	
4	20	80



"זוג הכפל בשברים"

[עמוד 41]

3	$\frac{4}{5}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{5}{7}$	$\frac{3}{4}$	1
$2\frac{1}{2}$	1	2	$1\frac{2}{3}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{6}{7}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$	$3\frac{3}{4}$	$\frac{3}{14}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{7}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{5}$	1	$\frac{1}{3}$
$2\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$	$1\frac{2}{7}$	$\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{2}$
$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{3}{4}$	1