

חברת תרגול במתמטיקה • כיתה ה'

מחזקים את היסודות

הסבר, דוגמה, תרגול ותחנת הצלחה
בחמישה נושאים חשובים



שברים $\frac{1}{2}$

סדר פעולות $()$

כפל במאונך $\times$

חיבור וחיסור $+$ $-$

שטח והיקף $\square$

שם: _____ כיתה: _____

איך משתמשים בחוברת

בחוברת חמישה פרקים. כל פרק הוא לבנה אחת ביסודות של המתמטיקה. אפשר להתקדם בקצב שלכם, פרק אחרי פרק.

בכל פרק ארבעה שלבים



1. הסבר
קוראים לאט את ההסבר. אפשר לקרוא שוב, וגם לשאול.



2. דוגמה
עוקבים אחרי הדוגמה הפתורה, צעד אחרי צעד.



3. תרגול
פותרים את התרגילים. הם מתחילים קלים ונעשים מאתגרים יותר.



4. תחנת הצלחה
בסוף הפרק פותרים לבד כמה שאלות, ומסמנים איך הלך.

מה בחוברת

-  פרק 1: חיבור וחסור במאונך עמוד 3
-  פרק 2: כפל במאונך עמוד 6
-  פרק 3: סדר פעולות חשבון עמוד 9
-  פרק 4: מהו שבר? עמוד 12
-  פרק 5: שטח והיקף של מלבן וריבוע עמוד 15
-  דף המעקב שלי עמוד 18
-  תעודת התקדמות עמוד 19

בתחנת ההצלחה מסמנים

☆☆☆ הצלחתי

☆☆ כמעט

☆ צריך עוד תרגול

כל סימון הוא בסדר. הוא עוזר לדעת מה עוד כדאי לתרגל.

כדאי לזכור

 כותבים ספרה אחת בכל משבצת, ושומרים על עמודות ישרות.

 פותרים בעיפרון. טעות היא חלק מהלמידה: מוחקים ומנסים שוב.

✓ בסוף כל פרק ממלאים שורה בדף המעקב, בעמוד 18.

 כשמשו לא ברור, חוזרים לדף ההסבר של הפרק.

בהצלחה! כל תרגיל שפותרים מחזק עוד לבנה.



חיבור וחיסור במאונך

מספרים גדולים מחברים ומחסרים כמו מספרים קטנים: כותבים ספרה מתחת לספרה, יחידות מתחת ליחידות, ומתחילים תמיד מהיחידות.

$$74,352 - 28,137$$

דוגמה 1 חיסור עם המרה

י	ע	מ	א	ע"א
12	4		14	6
2	5	3	4	7
7	3	1	8	2
5	1	2	6	4

מחוסר

מחסר

הפרש

י: יחידות • ע: עשרות • מ: מאות • א: אלפים • ע"א: עשרות אלפים

1 יחידות: 2 קטן מ-7. ממירים עשרת אחת ל-10 יחידות: ה-5 בעשרות הופך ל-4, וה-2 ביחידות הופך ל-12. עכשיו $12 - 7 = 5$.

2 עשרות: $4 - 3 = 1$. מאות: $3 - 1 = 2$.

3 אלפים: 4 קטן מ-8. ממירים עשרת אלפים אחת: ה-7 הופך ל-6, וה-4 הופך ל-14. $14 - 8 = 6$.

4 עשרות אלפים: $6 - 2 = 4$. ההפרש הוא 46,215.

$$40,003 - 17,568$$

דוגמה 2 המרה דרך אפסים

י	ע	מ	א	ע"א
13	9	9	9	3
3	0	0	0	4
8	6	5	7	1
5	3	4	2	2

מחוסר

מחסר

הפרש

1 יחידות: 3 קטן מ-8. בעשרות, במאות ובאלפים יש 0, ואין ממה להמיר. ממשיכים שמאלה עד ה-4.

2 ה-4 הופך ל-3. כל 0 בדרך הופך ל-9: הוא מקבל 10 ונותן 1 לעמוד הבאה. ה-3 ביחידות הופך ל-13.

3 מחסרים עמודה אחרי עמודה: $13 - 8 = 5$, $9 - 6 = 3$, $9 - 5 = 4$, $9 - 7 = 2$, $3 - 1 = 2$.

4 ההפרש הוא 22,435.

בודקים את החיסור

ההפרש ועוד המחסר שווים למחוסר. כך בודקים את דוגמה 1:

$$46,215 + 28,137 = 74,352$$

אם יצא מספר אחר, חוזרים ומחפשים איפה הטעות.

גם בחיבור עוברים עמודה

$7 + 6 = 13$: כותבים 3 ביחידות, ומעבירים 1 לעשרות. הספרה הקטנה למעלה מזכירה להוסיף אותה. ממשיכים כך בכל עמודה. הסכום הוא 43,843.

	י	ע	מ	א	ע"א
	7	5	4	8	2
+	6	8	3	5	1
	3	4	8	3	4

מחובר

מחובר

סכום

תרגול 2: המרה דרך אפסים

א חסרו במאונך. כשיש 0, ממשיכים שמאלה, וכל 0 בדרך הופך ל-9.

3

	6	0	0	0	0
-	2	4	5	1	9

2

	3	0	4	0	7
-	1	2	5	3	8

1

		5	0	0	3
-		1	2	5	8

ב תרגילים מילוליים

2 באצטדיון יש 42,300 מקומות. למשחק הגיעו 28,675 צופים. כמה מקומות נשארו ריקים?

תשובה:

1 במשחק מחשב צריך 50,000 נקודות כדי לעלות שלב. לדני יש 32,746 נקודות. כמה נקודות חסרות לו?

תשובה:

פ תחנת הצלחה פתרו לבד. בסוף סמנו איך הלך לי.

3

	2	0	0	0	6
-		7	3	4	8

2

	7	2	4	1	5
-	3	8	6	5	2

1

	3	6	2	8	4
+	1	7	5	3	9

4 בעיר היו 64,120 תושבים. אחרי כמה שנים היו בה 71,005 תושבים. בכמה גדל מספר התושבים?

תשובה:

מקום למדבקה
או לחותמת

איך הלך לי? ☆☆☆ ☐ הצלחתי ☆☆ ☐ כמעט ☆ ☐ צריך עוד תרגול

כפל במאונך

בכפל במאונך כופלים ספרה אחרי ספרה, מתחילים מהיחידות, ומעבירים לעמודה הבאה את מה שעובר 10.

$$47 \times 6$$

דוגמה 1 מספר דו־ספרתי כפול חד־ספרתי

		4	
	4	7	
×			6
	2	8	2

גורם גורם מכפלה

- $6 \times 7 = 42$: כותבים 2 ביחידות, ואת ה-4 מעבירים לעשרות. כותבים אותו קטן, למעלה.
- $6 \times 4 = 24$, ועוד ה-4 שהעברנו: $24 + 4 = 28$. כותבים 28.
- המכפלה היא 282.

$$243 \times 36$$

דוגמה 2 מספר תלת־ספרתי כפול דו־ספרתי

		1		
		2	4	
	2	4	3	
×			3	6
	1	4	5	8
+	7	2	9	0
	8	7	4	8

הספרות הקטנות: למטה מהכפל ב-6 (מחוקות), למעלה מהכפל ב-3.

- כופלים ב-6, ספרה אחרי ספרה: $243 \times 6 = 1,458$. זו השורה הראשונה.
- מוחקים בקו את הספרות הקטנות שהעברנו, כדי שלא יבלבלו.
- כופלים ב-3 עשרות: קודם כותבים 0 ביחידות. אחר כך $243 \times 3 = 729$. בשורה השנייה יוצא 7,290.
- מחברים את שתי השורות: $1,458 + 7,290 = 8,748$.

בודקים בהערכה

243 קרוב ל-240, ו-36 קרוב ל-40. $240 \times 40 = 9,600$. התוצאה 8,748 באותו גודל, ולכן היא סבירה.

שומרים על סדר

כותבים ספרה אחת בכל משבצת. בסוף מחברים את השורות במאונך, כמו בפרק 1.

למה כותבים 0?

הספרה 3 במספר 36 נמצאת בעשרות, ולכן היא שווה 30. כל מספר שכופלים ב-30 נגמר ב-0. לכן השורה השנייה מתחילה ב-0 ביחידות.

4

6

2

T

תשובה:

תרגול 2: כפל בדו־ספרתי

א תלת־ספרתי כפול דו־ספרתי אתגר

3

			5	0	9
x				4	7
<hr/>					
+					
<hr/>					

2

			2	5	4
x				3	6
<hr/>					
+					
<hr/>					

1

			1	3	2
x				2	3
<hr/>					
+					
<hr/>					

ב תרגילים מילוליים

2

כרטיס כניסה לפארק מים עולה 125 שקלים.
כמה שקלים יעלו 24 כרטיסים?

תשובה: _____

1

בבית הספר יש 18 כיתות, ובכל כיתה 32 תלמידים. כמה תלמידים לומדים בבית הספר?

תשובה: _____

תחנת הצלחה פתרו לבד. בסוף סמנו איך הלך לי.

3

			1	4	6
x				2	3
<hr/>					
+					
<hr/>					

2

			3	1	5
x					4
<hr/>					

1

			6	8
x				7
<hr/>				

מקום למדבקה
או לחותמת

איך הלך לי? ☆☆☆ ☐ הצלחתי ☆☆☆ ☐ כמעט ☆ ☐ צריך עוד תרגול ☆ ☐

סדר פעולות חשבון

כשיש בתרגיל כמה פעולות, לא תמיד פותרים לפי הסדר שבו הן כתובות. יש שלושה כללים:

3 חיבור וחסור $+$ $-$
בסוף חיבור וחסור.

2 כפל וחילוק $\times$ $\div$
אחר כך כפל וחילוק.

1 סוגריים ()
קודם כול פותרים את מה שבתוך הסוגריים.

פעולות מאותה דרגה, למשל חיבור וחסור, פותרים לפי הסדר: משמאל לימין, כמו שכותבים את התרגיל. ↺

דוגמה 1 בלי סוגריים

$$\begin{aligned}
 & \text{קודם כפל} \quad \underline{36 - 4 \times 5 + 8} \\
 & \text{חיסור, משמאל} \quad = \underline{36 - 20 + 8} \\
 & \text{חיבור} \quad = \underline{16 + 8} \\
 & \text{התוצאה} \quad = 24
 \end{aligned}$$

דוגמה 2 עם סוגריים

$$\begin{aligned}
 & \text{קודם סוגריים} \quad \underline{(18 + 6) \div 3 \times 2} \\
 & \text{חילוק, משמאל} \quad = \underline{24 \div 3 \times 2} \\
 & \text{כפל} \quad = \underline{8 \times 2} \\
 & \text{התוצאה} \quad = 16
 \end{aligned}$$

טיפ לפתרון

לפני שפותרים, מסמנים בעיפרון קו מתחת לפעולה שפותרים קודם. בכל שורה חדשה מעתיקים את מה שעוד לא פתרנו.

סוגריים משנים את התוצאה

$$20 - 8 \div 4 = 18$$

$$(20 - 8) \div 4 = 3$$

אותם מספרים ואותן פעולות, אבל הסוגריים קובעים מה פותרים קודם.

תרגול 1: בלי סוגריים

א סמנו קו מתחת לפעולה שפותרים קודם, ופתרו שלב אחרי שלב.

$$6 \times 3 - 5$$

3

= _____

= _____

$$20 - 12 \div 3$$

2

= _____

= _____

$$5 + 3 \times 4$$

1

= _____

= _____

$$30 - 5 \times 4 + 2$$

6

= _____

= _____

= _____

$$9 + 6 \times 2 - 4$$

5

= _____

= _____

= _____

$$40 \div 8 + 7$$

4

= _____

= _____

$$50 - 3 \times 8 - 10$$

9

= _____

= _____

= _____

$$12 + 36 \div 4 \times 2$$

8

= _____

= _____

= _____

$$7 \times 4 - 18 \div 3$$

7

= _____

= _____

= _____

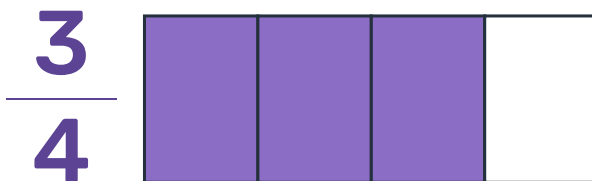
ב מה דעתכם?

1 רוני פתר את התרגיל $4 + 6 \times 2$ וקיבל 20. האם הוא צדק? הסבירו מה קרה, ופתרו בעצמכם.

_____ הפתרון שלי:

מהו שבר?

שבר מתאר חלק מהשלם. מחלקים את השלם לחלקים שווים, וסופרים כמה חלקים לקחנו.



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

מונה (למעלה): כמה חלקים צבועים. כאן 3.
מכנה (למטה): לכמה חלקים שווים חילקו את השלם. כאן 4.
 קוראים: שלושה רבעים.

חלק מקבוצה



2 מתוך 5 העיגולים צבועים. $\frac{2}{5}$ מהעיגולים צבועים.

החלקים חייבים להיות שווים



✗ החלקים לא שווים, ולכן אלה לא רבעים



✓ ארבעה רבעים

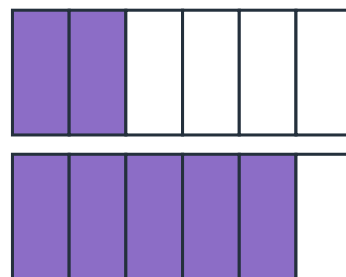
אותו מונה



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

כשמחלקים ליותר חלקים, כל חלק קטן יותר. שליש גדול מחמישית.

אותו מכנה



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

החלקים באותו גודל, ולכן משווים את המונים: 2 חלקים פחות מ-5 חלקים.

שמות של שברים $\frac{1}{2}$ חצי $\frac{1}{3}$ שליש $\frac{1}{4}$ רבע $\frac{1}{5}$ חמישית $\frac{1}{6}$ שישית $\frac{1}{8}$ שמינית $\frac{1}{10}$ עשירית

ישר המספרים איפה נמצא $\frac{3}{4}$?



מחלקים את הקטע בין 0 ל-1 ל-4 חלקים שווים, וסופרים 3 חלקים מה-0. שם נמצא $\frac{3}{4}$.

תרגול 1: חלק מהשלם וחלק מקבוצה

א איזה חלק צבוע? כתבו את השבר: המונה למעלה, המכנה למטה.

6

5

4

3

2

1

ב צבעו את החלק לפי השבר.

4

צבעו $\frac{7}{10}$

3

צבעו $\frac{5}{8}$

2

צבעו $\frac{2}{5}$

1

צבעו $\frac{3}{4}$

ג חלק מקבוצה

3 צבעו $\frac{1}{4}$ מהעיגולים. אתגר

2 צבעו $\frac{4}{9}$ מהעיגולים.

1 איזה חלק מהכוכבים צבוע?

ד תרגיל מילולי

אפשר לצבוע כדי לבדוק

1 פיצה חולקה ל-8 משולשים שווים. הילדים אכלו 3 משולשים.

איזה חלק נשאר?

איזה חלק מהפיצה אכלו?

תרגול 2: משווים שברים וישר המספרים

א כתבו בעיגול את הסימן המתאים: $>$, $<$ או $=$

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

2 $\frac{6}{9} \bigcirc \frac{2}{9}$

1 $\frac{3}{7} \bigcirc \frac{5}{7}$

6 $\frac{2}{10} \bigcirc \frac{2}{5}$

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

4 $\frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{6}$

ב ישר המספרים

2 איזה שבר מסומן בחץ?



1 סמנו נקודה במקום של $\frac{2}{5}$



ג סדרו את השברים מהקטן לגדול. הקטן ביותר נכתב משמאל.

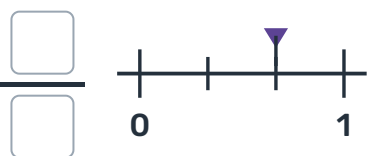
אתגר

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

1 $\frac{3}{8} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{7}{8} \quad \frac{5}{8}$
 $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

תחנת הצלחה פתרו לבד. בסוף סמנו איך הלך לי.

4 איזה שבר מסומן בחץ?



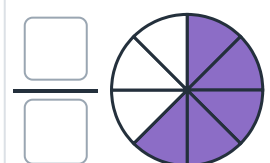
3 כתבו $>$, $<$ או $=$

$\frac{2}{9} \bigcirc \frac{7}{9}$
 $\frac{1}{3} \bigcirc \frac{1}{8}$

2 צבעו $\frac{3}{5}$



1 איזה חלק צבוע?



מקום למדבקה
או לחותמת

איך הלך לי? ☆☆☆ הצלחתי ☆☆ כמעט ☆ צריך עוד תרגול

שטח והיקף של מלבן וריבוע

כל משבצת כאן היא ריבוע של 1 ס"מ על 1 ס"מ. השטח של משבצת כזו הוא 1 סמ"ר (סנטימטר רבוע).

שטח המשבצות שבפנים

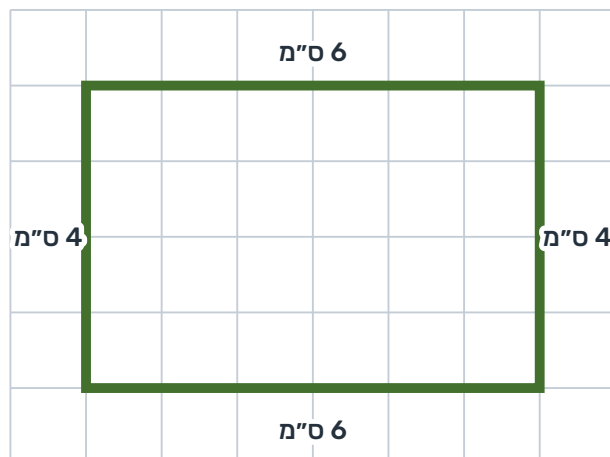


שטח הוא כמה משבצות של 1 סמ"ר מכסות את הצורה. יש 4 שורות, ובכל שורה 6 משבצות:

$$6 \times 4 = 24$$

השטח: 24 סמ"ר.

היקף הקו שמסביב

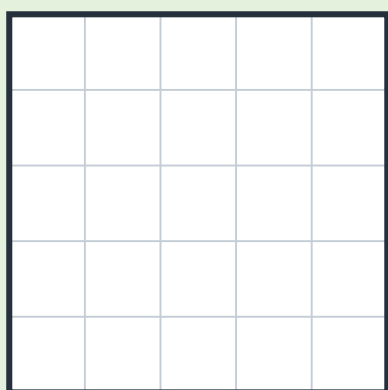


היקף הוא האורך של הקו שמסביב לצורה. מחברים את האורכים של כל הצלעות:

$$6 + 4 + 6 + 4 = 20$$

ההיקף: 20 ס"מ.

ריבוע: כל ארבע הצלעות שוות



5 ס"מ

היקף: $20 = 4 \times 5$ ס"מ

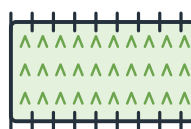
שטח: $25 = 5 \times 5$ סמ"ר

שימו לב: למלבן ולריבוע בעמוד הזה יש אותו היקף, 20 ס"מ, אבל השטח שלהם שונה.

כדאי לזכור

- היקף מודדים ביחידות אורך: ס"מ.
- שטח מודדים ביחידות שטח: סמ"ר.
- היקף מלבן: אורך + רוחב + אורך + רוחב.
- שטח מלבן: אורך $\times$ רוחב.

מסביב או בפנים?

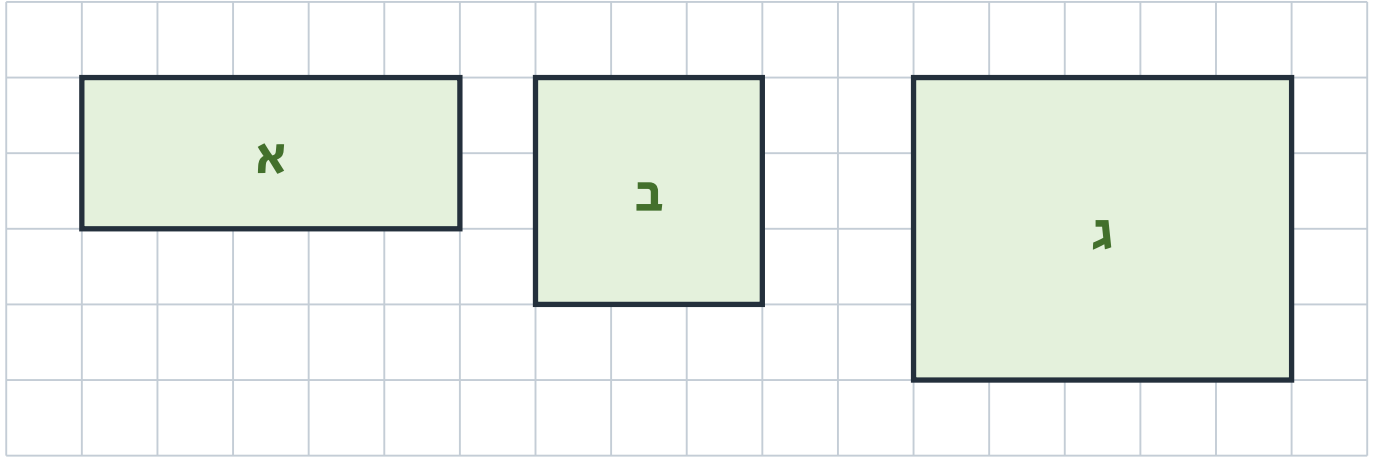


היקף הוא כמו גדר מסביב לגינה: מודדים כמה היא ארוכה, בס"מ.

שטח הוא כמו הדשא בתוך הגינה: סופרים כמה משבצות הוא מכסה, בסמ"ר.

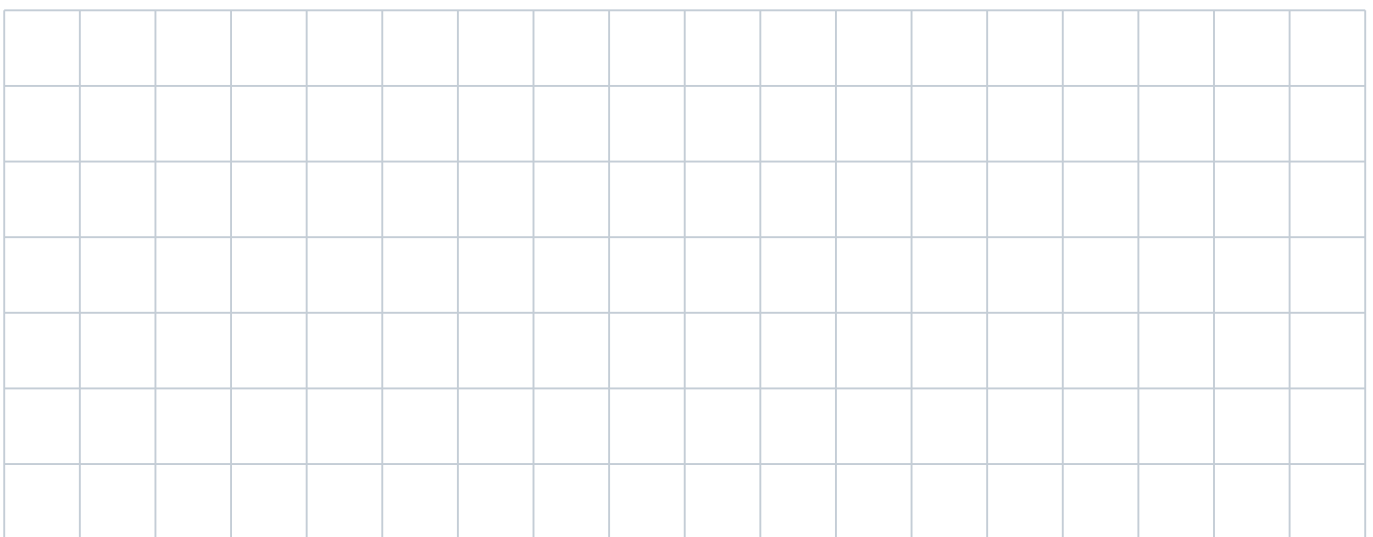
תרגול 1: סופרים משבצות

א כל משבצת היא 1 סמ"ר. מצאו את האורך, הרוחב, ההיקף והשטח של כל צורה.



צורה	אורך (ס"מ)	רוחב (ס"מ)	היקף (ס"מ)	שטח (סמ"ר)
א				
ב				
ג				

ב ציירו על המשבצות מלבן ששטחו 12 סמ"ר. אתגר



ההיקף של המלבן שציירת: _____ ס"מ
אפשר לצייר עוד מלבן, שונה, ששטחו גם 12 סמ"ר? נסו.

תרגול 2: מחשבים שטח והיקף

א חשבו את ההיקף ואת השטח. הצוירים מוקטנים.

<p>3</p> <p>5 ס"מ</p> <p>12 ס"מ</p> <p>היקף: _____ ס"מ</p> <p>שטח: _____ סמ"ר</p>	<p>2</p> <p>7 ס"מ</p> <p>ריבוע</p> <p>היקף: _____ ס"מ</p> <p>שטח: _____ סמ"ר</p>	<p>1</p> <p>4 ס"מ</p> <p>9 ס"מ</p> <p>היקף: _____ ס"מ</p> <p>שטח: _____ סמ"ר</p>
---	--	--

ב תרגילים מילוליים

<p>2</p> <p>דף מדבקות הוא ריבוע, ואורך הצלע שלו 8 ס"מ. מה השטח של הדף?</p> <p>תשובה: _____</p>	<p>1</p> <p>יעל מדביקה סרט מסביב לתמונה מלבנית באורך 25 ס"מ וברוחב 15 ס"מ. כמה סנטימטרים של סרט היא צריכה?</p> <p>תשובה: _____</p>
--	--

פ תחנת הצלחה פתרו לבד. בסוף סמנו איך הלך לי.

<p>4</p> <p>השטח של ריבוע הוא 16 סמ"ר. מה אורך הצלע שלו?</p> <p>אתגר</p> <p>_____</p>	<p>3</p> <p>מלבן באורך 8 ס"מ וברוחב 3 ס"מ. מה השטח שלו?</p> <p>_____</p>	<p>2</p> <p>ריבוע שאורך הצלע שלו 9 ס"מ. מה ההיקף שלו?</p> <p>_____</p>	<p>1</p> <p>כל משבצת: 1 סמ"ר</p> <p>היקף: _____</p> <p>שטח: _____</p>
---	--	--	---

מקום למדבקה
או לחותמת

איך הלך לי? ☆☆☆ ☐ הצלחתי ☆☆☆ ☐ כמעט ☆ ☐ צריך עוד תרגול

דף המעקב שלי

אחרי כל פרק, מלאו את השורה שלו. סמנו ✓ בכל שלב שסיימתם, והקיפו את הכוכבים שבחרתם בתחנת ההצלחה.

פרק	תאריך	הסבר	תרגול	תחנת הצלחה	מה עוד אתרגל
פרק 1 		☐	☐	<div>☆☆☆ הצלחתי</div> <div>☆☆ כמעט</div> <div>☆ עוד תרגול</div>	
פרק 2 		☐	☐	<div>☆☆☆ הצלחתי</div> <div>☆☆ כמעט</div> <div>☆ עוד תרגול</div>	
פרק 3 		☐	☐	<div>☆☆☆ הצלחתי</div> <div>☆☆ כמעט</div> <div>☆ עוד תרגול</div>	
פרק 4 		☐	☐	<div>☆☆☆ הצלחתי</div> <div>☆☆ כמעט</div> <div>☆ עוד תרגול</div>	
פרק 5 		☐	☐	<div>☆☆☆ הצלחתי</div> <div>☆☆ כמעט</div> <div>☆ עוד תרגול</div>	

המטרה שלי לשבועות הקרובים

משהו שכבר הולך לי טוב

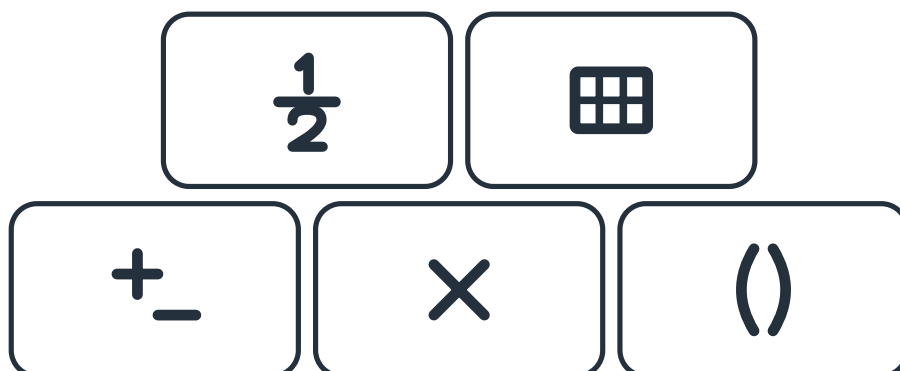


מחזקים את היסודות

תעודת התקדמות

ניתנת ל: _____

על למידה, התמדה ואומץ לנסות שוב
בחוברת התרגול במתמטיקה.



צבעו לבנה על כל פרק שסיימתם.

_____ חתימת המורה

_____ תאריך



למורים ולהורים

- החוברת נבנתה לחיזוק יסודות אחרי מבחן תחילת השנה. יש בה חמישה פרקים, ובכל פרק: דף הסבר עם דוגמה פתורה, שני דפי תרגול מהקל אל המאתגר, ותחנת הצלחה.
- כל פרק עומד בפני עצמו. אפשר לעבוד רק על הפרקים שנדרשים.
- אין בחוברת תשובות, כדי שהתלמידים ינסו בעצמם. את הבדיקה כדאי לעשות יחד, בכיתה או בקבוצה קטנה.
- תרגילים שמסומנים במילה "אתגר" מיועדים למי שמוכנים לצעד הבא.
- דף המעקב בעמוד 18 עוזר לתלמידים לראות את ההתקדמות שלהם, ולכם לדעת מה עוד כדאי לתרגל.
- המשבצות בעמודים 15 ו-16 הן בגודל 1 ס"מ, כשמדפיסים בגודל מלא. החוברת נראית טוב גם בהדפסה בשחור לבן.



סטודיו חוט מחשבה

חומרי למידה בעיצוב אישי, לכיתה ולקבוצה

hut-mahshava.pages.dev

וואטסאפ: 055-274-7756

ניתן להדפיס ולצלם לשימוש בכיתה.



עוד דפים ומתנות
בעמוד הפייסבוק שלנו