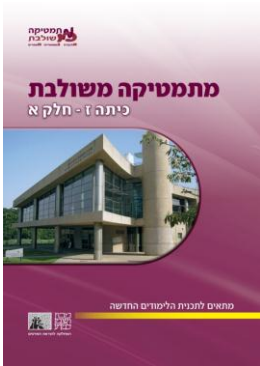




תמטיקה
משולבת
אלגברה גאומטריה מספרים



מתמטיקה משולבת
כיתה ז' - חלק א'
מתאים לתוכנית הלימודים החדשה

חוקיות וחוקים – תכנית מעודכנת לכיתה ז



מבין
המחלקה להוראת המדעים

השתלמות קיץ 2012

1

תכנית הלימודים החדשה



אלגברה	מספרים	גאומטריה
חוקיות ביטויים אלגבריים	חוקי פעולות (כולל חזקות)	מלבן תיבות וקוביות
משוואות שאלות מילוליות	מספרים מכוונים	זוויות ישרים מקבילים
משוואות שאלות מילוליות	מספרים מכוונים	שטחים היקף מעגל ושטח עיגול
פונקציות		משולשים מנסרה משולשת

השתלמות קיץ 2012

2

תכנית הלימודים החדשה



אלגברה	מספרים	גאומטריה
חוקיות	חוקי פעולות	מלבן
ביטויים אלגבריים	(כולל חזקות)	תיבות וקוביות
משוואות	מספרים מכוונים	זוויות
שאלות מילוליות		ישרים מקבילים
	מספרים מכוונים	שטחים
משוואות		היקף מעגל ושטח עיגול
שאלות מילוליות		משולשים
פונקציות		מנסרה משולשת

השתלמות קיץ 2012

3

תמטיקה
שולבת

אלגברה גאומטריה מספרים

יחידה 1:	חוקיות וביטויים אלגבריים
יחידה 2:	חוקים והסכמים
יחידה 3:	שטחים והיקפים
יחידה 4:	מפשטים ביטויים ומסבכים
יחידה 5:	הרחבת עולם המספרים
יחידה 6:	מחברים ומסבכים במספרים מכוונים
יחידה 7:	מושגים ראשונים בגאומטריה
יחידה 8:	שטח והיקף של מלבן
יחידה 9:	חזקות ושורשים
יחידה 10:	תיבות

השתלמות קיץ 2012

4

תוכן עניינים – חלק ב



חוקיות בייצוגים שונים	יחידה 11:
מספרים ופעולות על הציר	יחידה 12:
כופלים ומחלקים מספרים מכוונים	יחידה 13:
בין מספרים לאלגברה	יחידה 14:
שטח משולש	יחידה 15:
שטחים	יחידה 16:
פתרון משוואות בדרכים שונות	יחידה 17:
משוואות ובעיות	יחידה 18:
משרטטים ופותרים	יחידה 19:
זוויות	יחידה 20:
ישרים מקבילים	יחידה 21:

השתלמות קיץ 2012

5

תוכן עניינים – חלק ג



מהי פונקציה?	יחידה 22:
עלייה וירידה של פונקציה	יחידה 23:
קצב אחיד וקצב משתנה	יחידה 24:
פתרון משוואות	יחידה 25:
צורות, גופים ומשוואות	יחידה 26:
בעיות מסוגים שונים	יחידה 27:
בעיות, משוואות וגרפים	יחידה 28:
היקף מעגל ושטח עיגול	יחידה 29:
צלעות וזוויות במשולשים	יחידה 30:
משולשים	יחידה 31:
גופים במרחב – מנסרה משולשת	יחידה 32:

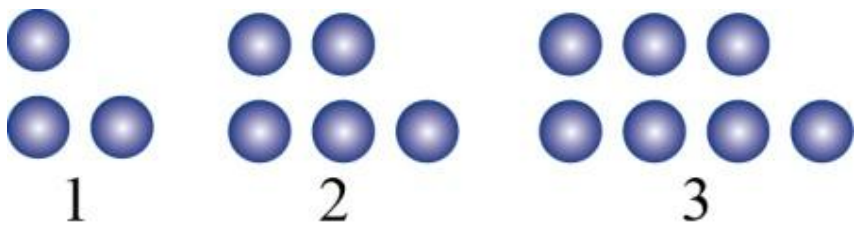
השתלמות קיץ 2012

6

חוקיות וחוקים

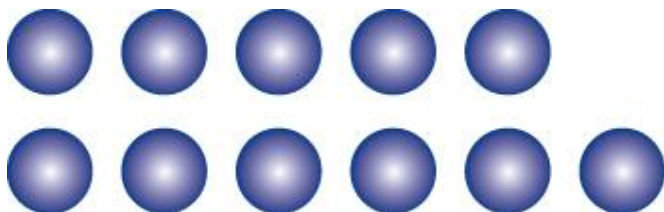
יחידות 1 - 4

לפניכם שלושה מבנים ראשוניים בסדרה



חלק א
יחידה 4, עמוד 64

מהו מספר העיגולים במקום ה- 5?



שלושה תלמידים רשמו תרגילים לספירת העיגולים במקום ה- 5 בסדרה.

דן רשם: $5 + (5 + 1)$ טל רשם: $2 \cdot 5 + 1$ אור רשם: $2 \cdot (5 + 1) - 1$

איך יכתוב כל אחד מהם תרגיל מתאים למספר הנקודות במקום ה- 19?

השלימו את הטבלה.

מספר העיגולים	המקום בסדרה
	3
	6
	10
31	

- באיזה מקום בסדרה יש מבנה שבו 27 עיגולים? כיצד מצאתם?
- האם ייתכן שמספר הנקודות במבנה בסדרה הוא זוגי? הסבירו.

מצאו את מספר העיגולים במקום ה- n

$n + (n + 1)$

$(n + n) + 1$

דרכים שונות לספירה – דרכי חשיבה שונות

השתלמות קיץ 2012

11

דרכים שונות לספירה – דרכי חשיבה שונות

$n \cdot 2 + 1$

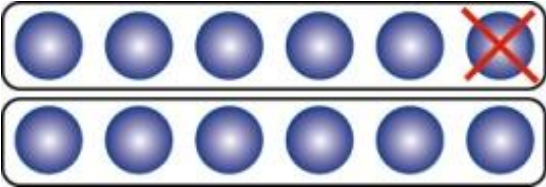
$2n + 1$

השתלמות קיץ 2012

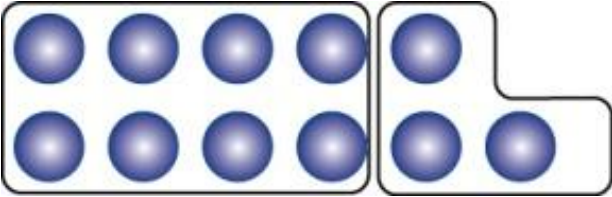
12

6

דרכים שונות לספירה – דרכי חשיבה שונות



$2(n + 1) - 1$



$2(n - 1) + 3$

השתלמות קיץ 2012

13

**האם כל הביטויים זהים?
איך נדע?**

- בודקים אם הם מייצגים אותו "סיפור"
- מפשטים
- מציבים? (מתי? לשם מה?)

השתלמות קיץ 2012

14

שלושה תלמידים ציירו סדרות של נקודות. שלושתם התחילו ב-

ציירו את המקום הרביעי בכל סדרה.
האם אפשר למצוא חוקיות?

חלק א
יחידה 1, עמוד 12

i)

ii)

iii)

משמעות החוקיות של הסדרה.
התחלה של סדרה אינה קובעת את הסדרה.

15

מה עשינו עד כה?

☐ גישה פונקציונלית - דינמית

☐ דגש על משמעות המשתנה

☐ שימוש בהפיכות – פתרון של משוואה סמויה, מתבסס על ההכללה

☐ כניסה הדרגתית לביטויים זהים:

■ מתוך "סיפור"

■ בעזרת הצבות נקודתיות

☐ מגוון ייצוגים ומעברים ביניהם: ממודל מוחשי למודל אלגברי

☐ מגוון דרכי חשיבה

☐ רמות חשיבה מגוונות

השתלמות קיץ 2012

16

8

על מה עוד נדבר?

☐ הגדרות

☐ הצבות

☐ תרגום

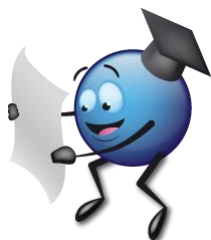
☐ חוקים והסכמים של פעולות החשבון

☐

השתלמות קיץ 2012

17

הגדרות (יחידה 1)



■ משתנה

■ ביטוי אלגברי

■ ביטויים זהים

השתלמות קיץ 2012

18

משתנה וביטוי אלגברי (עמוד 7)

באלגברה משתמשים באותיות כדי לייצג **משתנים**.

ד/ג/ה: מספר הגפרורים הדרושים לבניין בן n קומות הוא $3 \cdot n$ (מספר טבעי).

אומרים: n הוא המשתנה **בביטוי האלגברי** $3 \cdot n$.

משתנה, ביטוי אלגברי, ביטויים זהים (עמוד 11)

ראינו כי יש שיטות שונות לספירת הנקודות במבנים בסדרה.

ספירה בשיטה יעילה מובילה לגילוי החוקיות של סדרה.

החוקיות של הסדרה מראה את **הקשר** בין **המקום בסדרה** ובין **מספר הנקודות**.

את החוקיות של הסדרה אפשר לייצג בעזרת ביטוי אלגברי שבו המשתנה הוא המקום בסדרה

המשתנה מתאר מקום בסדרה, לכן הוא מספר טבעי $(1, 2, 3, \dots)$

שני ביטויים המייצגים אותו סיפור כאשר המשתנה מייצג אותו גודל, הם **ביטויים זהים**.*

בביטויים זהים, לכל הצבה במקום המשתנה נקבל אותה תוצאה.

משתנה, ביטוי אלגברי, ביטויים זהים (עמוד 55)

אם מציבים אותו מספר בביטויים אלגבריים זהים מקבלים אותה תוצאה.

דוגמה: הביטויים של גלי ושל תמר זהים, כי שניהם מתארים היקף של אותו מלבן.
לכל מספר שנציב בשני הביטויים נקבל אותה תוצאה.

כדי להראות שביטויים אלגבריים אינם זהים, מספיק למצוא דוגמה אחת של מספר שנציב בשני הביטויים ונקבל תוצאות שונות.

דוגמה: הביטוי שרשמה תמר $2 \cdot (x + 4)$ מייצג את היקף המלבן, ואינו זהה לביטוי שרשמה נירה $2 \cdot x + 4$

אפשר להראות זאת על ידי הצבה של מספר במקום x בשני הביטויים. למשל, מציבים 3 ס"מ.

בביטוי $2 \cdot (x + 4)$ מקבלים: $2 \cdot (3 + 4) = 2 \cdot 7 = 14$ ס"מ

בביטוי $2 \cdot x + 4$ מקבלים: $2 \cdot 3 + 4 = 6 + 4 = 10$ ס"מ

- בעזרת חוקים ובעזרת הסכמים של פעולות החשבון אפשר לכתוב ביטויים אלגבריים זהים. בדך זו מקצרים לפעמים את הביטויים. "קיצור" של ביטויים אלגבריים נקרא גם פישוט.

דוגמה: הביטוי $3 \cdot x + 2 \cdot x$ הוא ביטוי זהה לביטוי $5 \cdot x$, כי $3 \cdot x + 2 \cdot x = (3 + 2) \cdot x = 5 \cdot x$
אפשר גם להסביר כך: $3 \cdot x = x + x + x$, $2 \cdot x = x + x$
לכן, $3 \cdot x + 2 \cdot x = x + x + x + x + x = 5 \cdot x$

חלק א
יחידה 4, עמוד 12

דוגמאות נוספות: $3 \cdot 5 \cdot x = 15 \cdot x$, $3 \cdot x \cdot 2 = 6 \cdot x$

- יש ביטויים שאי-אפשר לפשט. דוגמה: $2 + 3 \cdot x \neq 5 \cdot x$ כי פעולת הכפל קודמת לפעולת החיבור.
- אפשר לרשום ביטויים שווים בעזרת "סיבוך" (הפוך מפישוט). ה"סיבוך" מאפשר בדרך כלל כתיבת הביטוי בדרכים שונות. דוגמה: יש אפשרויות רבות לרשום את הביטוי $5 \cdot x$ בעזרת "סיבוך".

למשל, $2 \cdot x + 3 \cdot x$, $x + 4 \cdot x$, $\frac{10 \cdot x}{2}$

הצבות

שיעור 3. משחקים בגולות
הצבת מספרים בביטויים אלגבריים

לנו יש גולות. **נוי** שיחקה בגולות שני משחקים עם חברותיה.
במשחק הראשון **נוי** הגדילה פי 2 את מספר הגולות שלה.
במשחק השני היא **הרוויחה** 5 גולות נוספות.

האם ייתכן שבסוף היום היו לנוי פי 3 גולות מאשר בתחילת היום?

במשחק גולות, מספר הגולות בהתחלת כל משחק הוא מספר שלם, לפחות 1, כלומר מספר טבעי (1, 2, 3, ...)

נכתוב ביטויים אלגבריים ונציב בהם מספרים.

השתלמות קיץ 2012

23

1. נבדוק כמה גולות לנוי.

א. העתיקו את הטבלה והשלימו. מצאו מה מספר הגולות שהיו לנוי בסוף היום.

מספר הגולות בתחילת היום	תרגיל מתאים	מספר הגולות בסוף היום
12	$2 \cdot 12 + 5$ <i>מכאן: 29</i>	
7		
20		

התנסות
מספרית

ב. בסוף היום היו לנוי 17 גולות. מה מספר הגולות שהיו לה בתחילת היום?

בסוף היום היו לנוי 35 גולות. מה מספר הגולות שהיו לה בתחילת היום?

ג. האם ייתכן שבסוף היום היו לנוי 19 גולות? 20 גולות? *כן*

ד. a מייצג את מספר הגולות של **נוי** בתחילת היום (a מספר טבעי).

הסונו מתאים למספר הגולות שהיו לנוי בסוף היום:

$2 \cdot (a + 5) \quad 7 \cdot a \quad 2 \cdot a + 5$

חשיבה
הפוכה

ביטוי
אלגברי

חזרה
לשאלה

האם ייתכן שבסוף היום היו לנוי פי 3 גולות מאשר בתחילת היום?



כתיבת ביטוי אלגברי לסיפור מאפשרת לענות על שאלות נוספות, על ידי הצבה.

מל/מ:

במשימה 2, ב מייצג את מספר הגולות שהיו לטלי בתחילת היום.
לפי הסיפור, הביטוי $7 - 3 \cdot b$ מייצג את מספר הגולות של טלי בסוף היום.
אם מציבים במקום ב את מספר הגולות בתחילת היום, מקבלים את מספרן בסוף היום.
אם בתחילת היום היו לטלי 8 גולות, מציבים 8 במקום ב בביטוי $7 - 3 \cdot b$
ומקבלים: $17 = 7 - 3 \cdot 8$ לטלי היו 17 גולות בסוף היום.

כדי לכתוב ביטוי אלגברי צריך לקבוע מה מסמן המשתנה, ואם יש תנאים מגבילים בסיפור.

מל/מ: בסיפור של טלי המשתנה מספר טבעי, כי הוא מתאר מספר גולות בתחילת משחק.

יש תנאי מגביל נוסף בסיפור של טלי: אחרי שצברה ב $3 \cdot b$ גולות, הפסידה 7 גולות. לכן, ב לא יכול להיות 1 או 2.

הצבות בטבלה

4. העתיקו את הטבלה. הציבו את המספרים בכל אחד מהביטויים, וחשבו.

$3 \cdot x + 2$	$2 \cdot x + 3$	$x + 15$	ביטויים / הצבות
			הצבות
			5
			10
			15
			12

יחידה 2 – חוקים והסכמים

- מדוע חוזרים על כך בכיתה ז?
- איך?
- מה סדר ההוראה בספר?

האם פעולות החיסור והחילוק מקיימות את חוק הקיבוץ?

יחידה 2 עמוד 26

8. האם שתי התוצאות בכל סעיף שוות או שונות?

א.	$29 - (9 - 1)$	$29 - 9 - 1$	ד.	$27 : (9 : 1)$	$27 : 9 : 1$
ב.	$29 - (9 - 0)$	$29 - 9 - 0$	ה.	$27 : (9 : 3)$	$27 : 9 : 3$
ג.	$29 - (10 - 9)$	$29 - 10 - 9$	ו.	$28 : (7 : 2)$	$28 : 7 : 2$

האם פעולות החיסור והחילוק מקיימות את חוק הקיבוץ?

העמקת
החשיבה

שיעור 3. חילוק וקו שבר

יחידה 2 עמוד 33

4. כל הביטויים, פרט לאחד, הם ביטויים זהים. מצאו את יוצא הדופן.

א. $\frac{6 \cdot a}{5} \cdot 2$

ב. $12 \cdot a : 5$

ג. $\frac{2 \cdot a}{5} \cdot 6$

ד. $\frac{2 \cdot a \cdot 6}{5}$

ה. $\frac{2 \cdot a}{5 \cdot 6}$

ו. $6 \cdot \frac{2 \cdot a}{5}$

הקשר אלגברי

השתלמות קיץ 201229

שיעור 4. מספרים הופכיים ואפס

חילוק ב-0

דגש על נכונות מתמטית

1. גיל אמר: $\frac{5}{0} = 0$ אבי אמר: $\frac{5}{0} = 5$

רון אמר: גיל טועה, כי $0 \cdot 0 \neq 5$ דור אמר: אבי טועה, כי $0 \cdot 5 \neq 5$

א. מי הצודקים ומי הטועים?

ב. סמנו ביטויים שאינם מוגדרים.

$\frac{3}{0}$

$\frac{m}{7}$

$\frac{m}{0}$

$\frac{0}{6}$

$\frac{3}{7}$

ג. בכל אחד מהביטויים הבאים, בדקו אם יש מספר שאי-אפשר להציב. אם כן, ציינו מהו.

$\frac{3 \cdot x}{x - 5}$

$\frac{x}{2}$

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

$\frac{2}{x}$

חשיבה הפוכה

ג. כתבו ביטוי אלגברי שאם מציבים בו 0 במקום x מקבלים 0, אם מציבים בו 13 במקום x מקבלים ביטוי שאינו מוגדר, ואם מציבים בו 26 במקום x מקבלים 4.

תנאים מגבילים



2. בקבוצה a תלמידים. הם קנו לטיול 30 בקבוקי מים. כל תלמיד קיבל $\frac{30}{a}$ בקבוקים מלאים.

א. אילו מספרים אפשר להציב במקום a בביטוי $\frac{30}{a}$?

אילו מספרים מתאימים לסיפור?

ב. כמה תלמידים בקבוצה, אם כל תלמיד קיבל בקבוק אחד?

כמה תלמידים בקבוצה, אם כל תלמיד קיבל 3 בקבוקים?

ג. רשמו את כל האפשרויות למספר התלמידים בקבוצה.



כשמשתמשים בביטויים אלגבריים צריך לוודא שאין מחלקים ב-0.
אם הביטוי מתקבל מסיפור מוסיפים תנאים מגבילים הנובעים מהסיפור.
למשל: במשימה 2, a מייצג את מספר התלמידים, ולכן הוא מספר טבעי.
אבל גם $\frac{30}{a}$ (המייצג מספר בקבוקים) מספר טבעי, לכן a הוא גורם של 30.

יחידה 2, עמוד 42

האם פעולת החילוק מקיימת את חוק החילוף?



בחילוק מתקיים $a:b:c = a:c:b$ ($c \neq 0$, $b \neq 0$)
למשל: $32:4:\frac{1}{2} = 32 \cdot \frac{1}{4} \cdot 2 = 32 \cdot 2 \cdot \frac{1}{4} = 32:\frac{1}{2}:4$
מתקיים גם $a:b \cdot c = a:c \cdot b$ ($c \neq 0$, $b \neq 0$)
למשל: $32:4 \cdot 2 = 32 \cdot \frac{1}{4} \cdot 2 = 32 \cdot 2 \cdot \frac{1}{4} = 32 \cdot 2:4$

חוק הפילוג **בחילוק** מתקיים באופן הבא: $(a+b):c = a:c + b:c$, $(c \neq 0)$
 החוק מתקיים כי במקום לחלק, כופלים במספר ההופכי.

אבל $a:(b+c) \neq a:b + a:c$, $(b+c \neq 0, b \neq 0), c \neq 0$

$$5\frac{5}{7}:5 = 5\frac{5}{7} \cdot \frac{1}{5} = (5 + \frac{5}{7}) \cdot \frac{1}{5} = 5 \cdot \frac{1}{5} + \frac{5}{7} \cdot \frac{1}{5} = 1\frac{1}{7} \quad \text{נכון}$$

$$5:(5 + \frac{5}{7}) \neq 5:5 + 5:\frac{5}{7} \quad \text{אבל}$$

יחידה 3: שטחים והיקפים

שיעור 1. צורות מריבועים



מצאנו שטחים והיקפים של צורות המורכבות מריבועים על-ידי ספירה.

- ראינו כי לצורות בעלות היקפים שווים ייתכנו שטחים שונים.
- ראינו כי לצורות בעלות שטחים שווים ייתכנו היקפים שונים.

במקום משבצות מודדים גם ביחידות של ריבועים שצלעם 1 ס"מ. שטח כל ריבוע כזה 1 סמ"ר.

מודדים גם ביחידות של ריבועים שצלעם 1 מ', שטח ריבוע כזה 1 מ"ר.

שיעור 2. חוק הפילוג

שטחים בשרות
חוק הפילוג

a

$b+c$

$a \cdot (b+c)$

$a \cdot b + a \cdot c$

שרטוט 1

a

b

c

$a \cdot (b-c)$

$a \cdot b - a \cdot c$

שרטוט 2

חוק הפילוג של הכפל מעל החיבור הוא: $a \cdot (b+c) = a \cdot b + a \cdot c$

חוק הפילוג של הכפל מעל החיסור הוא: $a \cdot (b-c) = a \cdot b - a \cdot c$

הביטויים האלגבריים: $a \cdot (b+c)$, $a \cdot b + a \cdot c$ מתארים שתי דרכים לחישוב אותו שטח (השטח הצבוע בשרטוט 1)

הביטויים האלגבריים: $a \cdot (b-c)$, $a \cdot b - a \cdot c$ מתארים שתי דרכים לחישוב אותו שטח (השטח הצבוע בשרטוט 2)

$(c \geq 0, b \geq 0, a \geq 0)$

$(b > c, c \geq 0, b \geq 0, a \geq 0)$

לפניכם שרטוטים של מלבנים (המידות בס"מ). בכל סעיף כתבו שני ביטויים מתאימים לחישוב השטח הלבן (בסמ"ר).

x

2

5

ג.

6

x

11

ב.

4

x

7

א.

השתלמות קיץ 2012

38

19

האם מתקיים חוק הפילוג של החילוק מעל החיבור?

א. קבעו אם התוצאות שוות.

$$(6 + \frac{3}{5}) : 3 \quad \text{או} \quad 6 : 3 + \frac{3}{5} : 3 \qquad (17 + 1) : 3 \quad \text{או} \quad 17 : 3 + 1 : 3$$

ב. **אסף** אמר: השוויון $(a + b) : c = a : c + b : c$ מתקיים, כי חילוק במספר שקול לכפל במספר ההופכי לו.
האם אסף צודק? הסבירו.

האם זהו חוק הפילוג של החילוק מעל החיבור?



חוק הפילוג **בחילוק** מתקיים באופן הבא: $(a + b) : c = a : c + b : c$, $(c \neq 0)$
החוק מתקיים כי במקום לחלק, כופלים במספר ההופכי.

אבל $a : (b + c) \neq a : b + a : c$, $(b + c \neq 0, b \neq 0), c \neq 0$

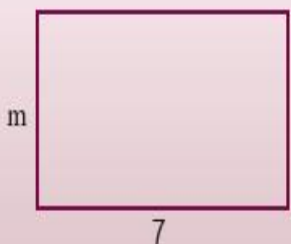
$$5\frac{5}{7} : 5 = 5\frac{5}{7} \cdot \frac{1}{5} = (5 + \frac{5}{7}) \cdot \frac{1}{5} = 5 \cdot \frac{1}{5} + \frac{5}{7} \cdot \frac{1}{5} = 1\frac{1}{7} \quad \text{נכון}$$

$$5 : (5 + \frac{5}{7}) \neq 5 : 5 + 5 : \frac{5}{7} \quad \text{אבל}$$

היקפים בשרות חוק הפילוג

שיעור 3. היקפים של מלבנים

התלמידות התבקשו לרשום את היקף המלבן (סכום אורכי הצלעות) שבשרטוט בעזרת ביטוי אלגברי (המידות בס"מ, $m \geq 0$).



קרן רשמה: $m + 7 + m + 7$ ס"מ

מעין רשמה: $2 \cdot m + 2 \cdot 7$ ס"מ

מור רשמה: $2 \cdot (m + 7)$ ס"מ

מי מהן צודקת? האם ייתכן שכולן צודקות?

אם מציבים אותו מספר בביטויים אלגבריים זהים מקבלים אותה תוצאה.

הצבות וביטויים אלגבריים זהים

מ/ג/ה: הביטויים של גלי ושל תמר זהים, כי שניהם מתארים היקף של מלבן. לכל מספר שנציב בשני הביטויים נקבל אותה תוצאה.

כדי להראות שביטויים אלגבריים **אינם** זהים, מספיק למצוא דוגמה אחת של מספר שנציב בשני הביטויים ונקבל תוצאות שונות.

מ/ג/ה: הביטוי שרשמה **תמר** $2 \cdot (x + 4)$ מייצג את היקף המלבן, ואינו זהה לביטוי שרשמה

נירה $2 \cdot x + 4$

אפשר להראות זאת על ידי הצבה של מספר במקום x בשני הביטויים. למשל, מציבים 3 ס"מ.

בביטוי $2 \cdot (x + 4)$ מקבלים: $2 \cdot 7 = 14$ ס"מ

בביטוי $2 \cdot x + 4$ מקבלים: $2 \cdot 3 + 4 = 6 + 4 = 10$ ס"מ

תכנית הלימודים החדשה		
אלגברה	מספרים	גאומטרייה
חוקיות ביטויים אלגבריים	חוקי פעולות (חזקות)	מלבן תיבות וקוביות
משוואות שאלות מילוליות	מספרים מכוונים	זוויות ישרים מקבילים
משוואות שאלות מילוליות	מספרים מכוונים	שטחים היקף מעגל ושטח עיגול משולשים מנסרה משולשת
פונקציות		

השתלמות קיץ 2012

43

הוראה בכיתה הטרוגנית

יחידה 9, שיעור 2

- מה מטרות השיעור?
- מה נצפה מתלמידים שונים בכיתה?
- כיצד נבחין בידע הנדרש מכל תלמיד?
- איך מנהלים את השיעור?
- איך נותנים שיעורי בית?
- איך בודקים שיעורי בית?

השתלמות קיץ 2012

44

איך נותנים שיעורי בית?

לכולם	קל מאד	קל	בינוני	קשה	אתגר	אפשרויות בחירה
1						כולם פותרים
	2	3	4	5		פותרים משימה אחת
	7	8,11	9,12	10,13		פותרים משימה אחת מ 7-10 או 11-13
					6,14	רשות

איך בודקים שיעורי בית?

- בוחן קצר או שאלה אחת מבוסס על משימות משיעורי הבית באופן מדורג
- אוספים מחברות
- בזמן שעובדים בכיתה "מציצים" בשיעורי הבית