



מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי المركز القطري لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية משרד החינוך - המזכירות הפדגוגית, אגף א' למדעים

כיצד אפשר לקבל זאת?

פעילות לפיתוח תובנה מספרית

מטרת הפעילות: לבנות תרגילי חיבור ו/או כפל בתחום ה-100 מהמספרים
הנתונים בהתאם לתוצאה המבוקשת.

הפעילות עובדה מתוך:

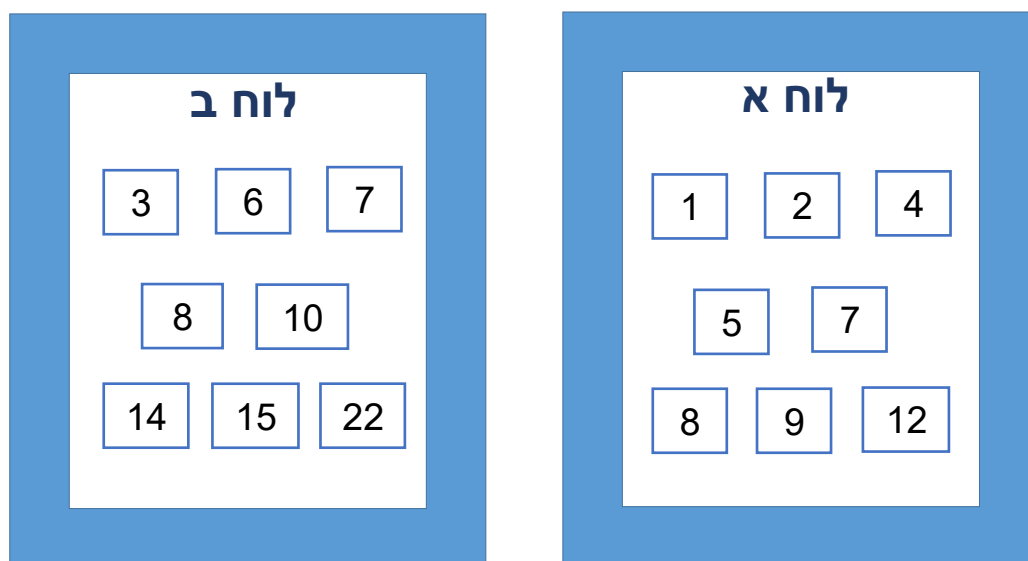
McIntosh, A., Reys, B., & Reys, R. E. (1997). *Number sense: Simple effective number sense experiences* (Grades 4-6). San Francisco: Dale Seymour Publication.

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 22/11.2020:
הקמה והפעלה של מרכזי מורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי -- הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה
שדרות אבא חושי 199 הר הכרמל, חיפה, ת"ד 3338 מיקוד 3103301

כיצד אפשר לקבל זאת?

לפניכם שני לוחות שבהם מצגים מספרים שונים:



בחרו מספר אחד מכל לוח והרכיבו תרגיל בהתאם לתוצאה המבקשת בסעיפים הבאים. מתר להשתמש רק בפעולת חבור או כפל.

ענו על הסעיפים הבאים:

- איילת בחרה שני מספרים וקבלה תוצאה 15. מהם המספרים שבחרה?
- בן בחר שני מספרים וקבל 50. מהם המספרים שבחר?
- גלית קבלה תוצאה שספרת העשרות שלה היא 2. באילו מספרים היא יכלה לבחור?
- דרור הרכיב תרגילים שתוצאתם גדולה מ-100. כיצד נתן לעשות זאת?
- הדס אמרה שיש מספר קטן מ-50 שלא נתן לקבלו על ידי חבור או כפל מהמספרים הנתונים בלוחות. לאיזה מספר התכוונה הדס?

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 22/11.2020: הקמה והפעלה של מרכזי מורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי – הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה
שדרות אבא חושי 199 הר הכרמל, חיפה, ת"ד 3338 מיקוד 3103301

פקס. 04-8288073

אתר: <http://ymath.haifa.ac.il>

טל' 04-8240646

דוא"ל: mathcntr@edu.haifa.ac.il

מעטפת פדגוגית

<p>לבנות תרגילי חיבור ו/או כפל בתחום ה-100 מהמספרים הנתונים בהתאם לתוצאה המבוקשת.</p>	<p>מטרת הפעילות</p>
<p>כיתה ב': פעולות החשבון בתחום ה-100 או יותר (חיבור וחסור) (עמ' 36); ערך המקום במבנה המספר, והאפס כ"שומר מקום" (עמ' 34); כפל וחילוק (עמ' 41). מבוא, תובנה מספרית ותובנה גאומטרית: חישובים בעל פה במספרים, חישוב יעיל, תחושת סדר גודל של מספר, בחינת סבירות של תוצאות, פתירת תרגיל חדש על סמך תרגיל ידוע ומוכר (עמ' 11). הפעילות מתאימה לכיתות ב'-ג'.</p>	<p>הנושאים בתוכנית הלימודים</p>
<p style="text-align: right;">סעיף א:</p> <p style="text-align: center;">ניתן לקבל בדרכים שונות את התוצאה 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3×5 • $7 + 8$ • $6 + 9$ • $3 + 12$ • $10 + 5$ • $14 + 1$ <p style="text-align: center;">כמובן ניתן גם להרכיב תרגילים מאותם מחוברים על ידי חוק החילוף.</p> <p style="text-align: right;">סעיף ב:</p> <p>את התוצאה 50 לא ניתן לקבל על ידי פעולות חיבור מהמספרים הנתונים. סכום של שני המחוברים הגדולים ביותר הוא $34 (22 + 12)$. לפיכך, את המספר 50 ניתן לקבל על ידי תרגיל כפל רק בדרך אחת: 5×10.</p>	<p>אסטרטגיות פתרון אפשריות</p>

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 22/11.2020: הקמה והפעלה של מרכזי מורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי -- הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה
 שדרות אבא חושי 199 הר הכרמל, חיפה, ת"ד 3338 מיקוד 3103301

פקס. 04-8288073

אתר: <http://ymath.haifa.ac.il>

טל' 04-8240646

דוא"ל: mathcntr@edu.haifa.ac.il

סעיף ג:

את התוצאה שספרת העשרות שלה היא 2 ניתן לקבל על ידי הרכבת תרגילי חיבור:

- $8 + 12$
- $10 + 12$
- $14 + 7$
- $14 + 8$
- $14 + 9$
- $14 + 12$
- $15 + 5$
- $15 + 7$
- $15 + 8$
- $15 + 9$
- $15 + 12$
- $22 + 1$
- $22 + 2$
- $22 + 4$
- $22 + 5$
- $22 + 7$

או על ידי הרכבת תרגילי כפל. כדי לקבל את כל האפשרויות כדאי לעבוד בצורה שיטתית, כפי שרשום להלן.

- 2×10
- 6×4
- 7×4
- 3×8
- 3×7
- 3×9
- 1×22
- 14×2

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 22/11.2020: הקמה והפעלה של מרכזי מורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי -- הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה
שדרות אבא חושי 199 הר הכרמל, חיפה, ת"ד 3338 מיקוד 3103301

<p style="text-align: right;">סעיף ד:</p> <p>תוצאה הגדולה מ-100 ניתן לקבל על ידי הרכבת תרגילי כפל:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10×12 • 14×8 • 14×9 • 14×12 • 15×7 • 15×8 • 15×9 • 15×12 • 22×5 • 22×7 • 22×8 • 22×9 • 22×12 <p>ניתן לראות שהמכפלות הגדולות מ-100 מתקבלות באמצעות חוק הפילוג (גם ללא חישוב של המכפלה הסופית) או באמצעות תכונות של פעולת הכפל, למשל: המכפלה של 22 ו-9 גדולה מהמכפלה של 22 ו-9, לכן היא בוודאי גדולה מ-100.</p> <p style="text-align: right;">סעיף ה:</p> <p>יש מספרים קטנים מ-50 שלא ניתן לקבלם על ידי חיבור או כפל של המספרים הנתונים בלוחות. למשל, מספרים קטנים מ-3 (0, 1, 2) או למשל המספר 25 (על ידי ניסוי וטעייה).</p>	
<p>ניתן להשתמש בלוח מחיק אישי או להדפיס ולניילן את הלוחות, ולסמן עליהם מספרים בעזרת טוש מחיק.</p>	<p>שימוש בעזרים או בכלים דיגיטליים</p>

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 22/11.2020: הקמה והפעלה של מרכזי מורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי -- הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה שדרות אבא חושי 199 הר הכרמל, חיפה, ת"ד 3338 מיקוד 3103301

פקס. 04-8288073

אתר: <http://ymath.haifa.ac.il>

טל' 04-8240646

דוא"ל: mathcntr@edu.haifa.ac.il

<ul style="list-style-type: none"> • איך ידעתם איזה תרגיל מתאים לבן. מדוע אין אפשרויות נוספות? • איך אפשר למצוא את כל האפשרויות כדי להגיע למספר שגלית קיבלה? • איך אפשר לדעת מהם המספרים הקטנים מ-50 שעבורם בוודאות אי אפשר לבנות תרגילי חיבור או כפל מהמספרים הנתונים? 	הצעות לדין בתום המשימה
--	-----------------------------------

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 22/11.2020: הקמה והפעלה של מרכזי מורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי -- הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה
שדרות אבא חושי 199 הר הכרמל, חיפה, ת"ד 3338 מיקוד 3103301

פקס. 04-8288073

אתר: <http://ymath.haifa.ac.il>

טל' 04-8240646

דוא"ל: mathcntr@edu.haifa.ac.il