



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

בניית תרגילי כפל על פי אילוצים – א פעילות לפיתוח תובנה מספרית

מטרת הפעילות: לבנות תרגילי כפל מגורמים נתונים על פי אילוצים לשם
קבלת התוצאה הנדרשת.

הפעילות תורגמה ועובדה מתוך החוברת:

Childs, L. & Choate, L. (2000). *Nimble with Numbers (Gr. 5-6)*. San Francisco:
Dale Seymour Publications.

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

בניית תרגילי כפל על פי אילוצים

לפניכם מחסן המספרים:

17 22 34 49 56 63 98

בחרו לכל תרגיל שני מספרים שונים מהמחסן והרכיבו מהם תרגילי כפל לפי האילוץ הנתון.

הסבר	תרגיל כפל	האילוץ	
	$\square \times \square$	המכפלה הזוגית הגדולה ביותר.	א
	$\square \times \square$	המכפלה בין 1,500 ל-2,000.	ב
	$\square \times \square$	המכפלה האי־זוגית הקטנה ביותר.	ג
	$\square \times \square$	המכפלה האי־זוגית הגדולה מ-3,000.	ד
	$\square \times \square$	המכפלה הזוגית בין 2,000 ל-2,500.	ה
	$\square \times \square$	המכפלה הזוגית הקטנה מ-500.	ו

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

מעטפת פדגוגית

מטרת הפעילות	מטרות הפעילות
<p>לבנות תרגילי כפל מגורמים נתונים על פי אילוצים לשם קבלת התוצאה הנדרשת.</p>	<p>כיתה ד': כפל מספרים דו־ספרתיים (עמ' 80), אומדן ופיתוח תובנה מספרית (עמ' 81).</p> <p>כיתה ה': אומדן תוצאות של פעולות (עמ' 106).</p> <p>מבוא, תובנה מספרית (עמ' 11): חישובים בעל־פה; חישוב יעיל; פתירת תרגיל חדש על סמך תרגיל ידוע ומוכר; בחינת מידת הגיוון והיעילות של דרכי פתירה שונות. הפעילות מתאימה לכיתות ד'-ה'.</p>
<p>משימה א: מכפלה זוגית מתקבלת כאשר אחד הגורמים הוא מספר זוגי. הגורמים הזוגיים מתוך המספרים הנתונים הם: 22, 34, 56, 98. לכן אחד מהגורמים חייב להיות המספר 98. המספר הגדול ביותר שנותר הוא מספר 63. מכאן המכפלה הזוגית הגדולה ביותר היא 98×63.</p> <p>משימה ג: מכפלה אי־זוגית מתקבלת כאשר שני הגורמים הם מספרים אי־זוגיים. בשלב ראשון יש לזהות את הגורמים האי־זוגיים מתוך המספרים הנתונים (17, 49, 63), ומתוכם לבחור את שני המספרים הקטנים ביותר (17, 49). לכן המכפלה האי־זוגית הקטנה ביותר היא 17×49.</p> <p>משימה ב: כדי למצוא מכפלה בין שני מספרים נתונים או קרובה ביותר למספר נתון כדאי בשלב ראשון לעגל את הגורמים הנתונים לעשרות שלמות, למשל:</p> <p style="text-align: center;">$98 \approx 100$; $63 \approx 60$; $56 \approx 60$; $49 \approx 50$; $34 \approx 30$; $22 \approx 20$; $17 \approx 20$</p> <p>בשלב שני אפשר לבדוק אילו מכפלות עונות על האילוצים:</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

<p>מכפלה בין 1,500 לבין 2,000: 17×98; 34×49 (שימו לב, במכפלה הראשונה הגדילו את הגורם הראשון פי 2, והקטינו את הגורם השני פי 2, וכך התקבלה המכפלה הזו); 34×56.</p> <p>משימה ד: כדי לבנות מכפלה אי-זוגית עלינו לבחור מספרים אי-זוגיים בלבד: 17, 49, 63. המכפלה הגדולה מ-3,000 היא $3,000 = 50 \times 60 \approx 49 \times 63$.</p> <p>משימה ה: כדי למצוא מכפלה זוגית עלינו לבחור באחד הגורמים מבין המספרים הזוגיים (22, 34, 56, 98) ולהתאים לו גורם שני בהתאם לאילוץ הנתון. המכפלה הזוגית בין 2,000 לבין 2,500 היא 22×98.</p> <p>משימה ו: כדי למצוא מכפלה זוגית עלינו לבחור באחד הגורמים מבין המספרים הזוגיים (22, 34, 56, 98) ולהתאים לו גורם שני בהתאם לאילוץ הנתון. המכפלה הזוגית הקטנה מ-500 היא 22×17.</p>	
<p><u>יישומון "מלבן כפל מספרים דו-ספרתיים"</u> (מטרת היישומון היא להראות אילו מכפלות חלקיות מתוך כפל מספרים דו-ספרתיים משפיעים על גודל המכפלה הכוללת).</p>	<p>שימוש בעזרים או בכלים דיגיטליים</p>
<ul style="list-style-type: none"> • באילו מקרים ניתן להגיע לתוצאה מתאימה ללא ביצוע חישוב מדויק? • באילו תכונות וחוקים של פעולת הכפל נעזרתם כדי למצוא את המכפלה הנדרשת? 	<p>הצעות לדין בתום המשימה</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: mathcncr@edu.haifa.ac.il