



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

באיזה מסלול תלכו? פעילות לפיתוח תובנה מספרית

מטרת הפעילות: לפתור תרגילים בארבע פעולות חשבון בתחום ה-100 בהינתן תרגילים המוצגים באמצעות מסלולים שונים.

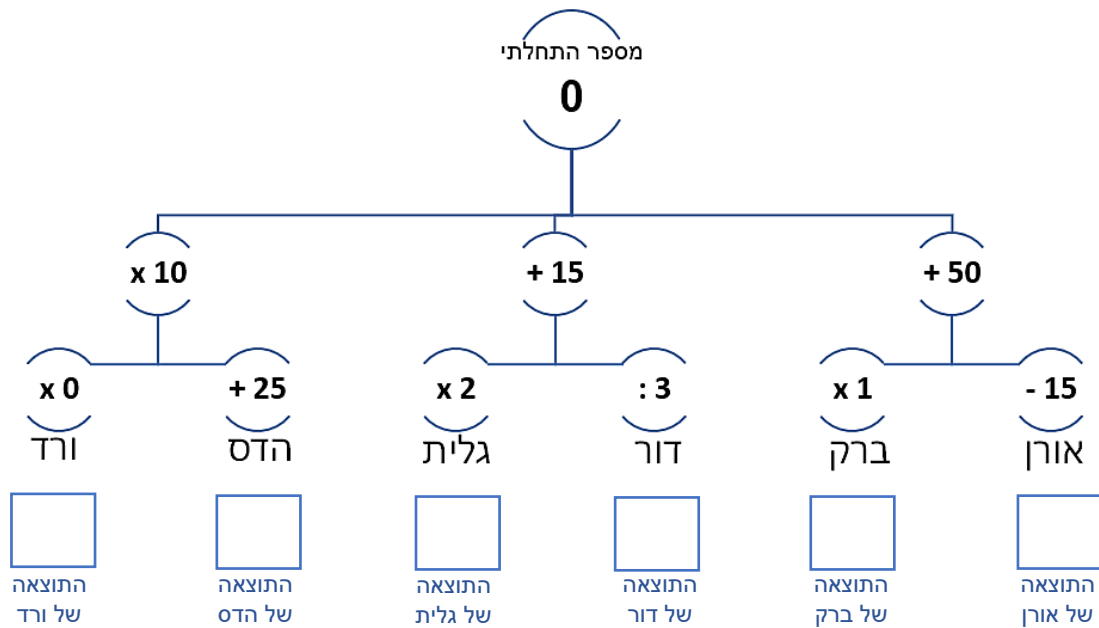
הפעילות עובדה מתוך החוברת:

McIntosh, A., Reys, B., & Reys, R. E. (1997). *Number sense: Simple effective number sense experiences* (Grades 3-4). 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

באיזה מסלול תלכו?



כל הילדים החלו את המסלול מהמספר ההתחלתי 0.

ענו על השאלות באות:

- מי מבין הילדים יצעד במסלול שיוביל לתוצאה 0?
- מי מבין הילדים יצעד במסלול שיוביל לתוצאה 35?
- לאיזו תוצאה תגיע גלית?
- מי מבין הילדים יצעד במסלול שיוביל לתוצאה הגדולה ביותר?
- איזה מספר יש לשבץ במקום המספר ההתחלתי כדי שהדס תגיע בסוף המסלול לתוצאה 75?
- כיצד ישפיע השינוי במספר ההתחלתי שהצעתם להדס על התוצאה של ורד? מדוע?
- איזה מספר יש לשבץ במקום המספר ההתחלתי כדי שהמסלול של דור יגיע לתוצאה 10?
- מה משותף לכל התוצאות?

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

	מטרת הפעילות	<p>לפתור תרגילים בארבע פעולות חשבון בתחום ה-100 בהינתן תרגילים המוצגים באמצעות מסלולים שונים.</p>
	הנושאים בתוכנית הלימודים	<p>כיתה ב': פעולות החשבון בתחום ה-100 או יותר (עמ' 36); הכרת החיבור והחיסור כפעולות הפוכות זו לזו (עמ' 37); התנהגות האפס בחיבור וחיסור (עמ' 38); לוח הכפל עד 10×10 (עמ' 42); הכפל והחילוק כפעולות הפוכות ותכונות האפס בכפל וחילוק (עמ' 43). כיתה ג': תכונות ה-0 וה-1 בפעולות כפל (עמ' 60); שאלות חקר בכפל (עמ' 63). מבוא, תובנה מספרית ותובנה גאומטרית: חישובים בעל-פה במספרים ובחינת סבירות של תוצאות (עמ' 11). הפעילות מתאימה לכיתה ג'.</p>
	אסטרטגיות פתרון אפשריות	<p>בפעילות זו התלמידים מבצעים חישובים בארבע הפעולות בתחום ה-100, מתרגלים את תכונות האפס בפעולות החיבור והכפל. כמו כן מכירים את פעולות החיבור והחיסור כפעולות הפוכות ופעולות הכפל והחילוק כפעולות הפוכות. החישובים קלים, אך יש לשים לב להוראות ולמספרים שבכל מסלול. סעיף א - מי מבין הילדים יצעד במסלול שיוביל לתוצאה 0? התלמידים נדרשים לכפול 0 ב-10, ובשלב שני לכפול שוב ב-0. כאן בא לידי ביטוי הכלל של כפל ב-0. התשובה היא: ורד תצעד במסלול שמוביל לתוצאה 0. סעיף ב - מי מבין הילדים יצעד במסלול שיוביל לתוצאה 35? התלמידים נדרשים לבצע את החישובים של כל המסלולים במטרה לגלות שהמסלול של אורן מוביל לתוצאה 35. סעיף ג - לאיזו תוצאה תגיע גלית? אם התלמידים רשמו את התוצאות של כל המסלולים הם יגלו שגלית מגיעה לתוצאה 30. סעיף ד - מי מבין הילדים יצעד במסלול שיוביל לתוצאה הגדולה ביותר?</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>המסלול של ברק מוביל לתוצאה הגדולה ביותר שהיא 50.</p> <p>סעיף ה - איזה מספר יש לשבץ במקום המספר ההתחלתי כדי שהדס תגיע בסוף המסלול לתוצאה 75?</p> <p>נדרש יישום של הפיכות החיבור לחיסור והכפל לחילוק. אם התוצאה בסוף המסלול היא 75 אז התוצאה בשלב הקודם של המסלול תהיה פחות 25, ואז יש לחלק ל-10.</p> $5 = 10 \div (75 - 25)$ <p>המספר ההתחלתי צריך להיות 5.</p> <p>סעיף ו - כיצד ישפיע השינוי במספר ההתחלתי שהצעתם להדס על התוצאה במסלול של ורד? מדוע?</p> <p>במסלול של ורד יש שני תרגילי כפל שאחד מהם הוא כפל ב-0. נקבל שהתוצאה בסוף היא 0 ללא קשר למספר ההתחלתי. לכן התשובה היא שאין שינוי בתוצאה של ורד.</p> <p>סעיף ז - איזה מספר יש לשבץ במקום המספר ההתחלתי כדי שהמסלול של דור יוביל לתוצאה 10?</p> <p>נדרש לעשות חישובים של הפעולות ההפוכות, כמו בסעיף ה. אם רוצים שהמסלול של דור יוביל לתוצאה 10 צריך לחזור לנקודה הקודמת במסלול על ידי כפל ב-3, ומשם לחזור עוד צעד אחורה ולהקטין ב-15 ($15 = 15 - 3 \times 10$). המספר ההתחלתי צריך להיות 15.</p> <p>סעיף ח - מה משותף לכל התוצאות?</p> <p>בסעיף ב חישוב התלמידים את התוצאות של כל המסלולים וקיבלו את התוצאות הבאות: 0, 25, 5, 30, 50, 35. כל המספרים הם כפולות של 5.</p>	
<p>לתלמידים המתקשים לראות את המסלולים ניתן להציע לרשום את התרגילים של כל מסלול ואז לחשב.</p>	<p>שימוש בעזרים או בכלים דיגיטליים</p>
<ul style="list-style-type: none"> • הסבירו כיצד מצאתם את התשובה בכל סעיף. • באילו תכונות של הפעולות השתמשתם? • כיצד מתנהג האפס בפעולת הכפל, וכיצד הוא מתנהג בפעולת החיבור? • מה שונה בין כפל ב-0 לבין כפל ב-1? 	<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: mathcntr@edu.haifa.ac.il