



ציה: אילו צורות אתם יכולים ליצור?

What shapes can you make?/Judith Olson

עריכה: Melfried Olson, Lynae Sakshaug, and Judith Olson
מתוך: Teaching Children Mathematics, February, 1999

תרגום ועיבוד:
ד"ר מיכל סוקניק-אוניברסיטת חיפה

כינוי של ריבוע בשם מעויין?

• כיצד התמודדו עם נושא החפיפה?

• אילו סוגי מיון התלמידים פיתחו? האם השתמשו בסוג כללי, כמו "מרובעים", או האם העדיפו סוג מצומצם כמו "מלבן" או "ריבוע"?

• כיצד הצליחו התלמידים להסביר את דרך חשיבתם? כיצד התלמידים השתכנעו שמצאו את כל האפשרויות?
• האם התלמידים קישרו בעיה זו לבעיות אחרות שחקרו בעבר?

• אילו הרחבות מצאתם, אתם או תלמידים, לבעיה זו?

אנא שילחו אלינו את מחשבותיכם והרפלקציה שלכם. ספרו כיצד הצגתם את הבעיה וצרפו דוגמאות של עבודת התלמידים. אנא שלחו את תוצאותיכם, בצרוף שמכם, הכיתה, שם ביה"ס וכתובתו אל:

מערכת "מספר חזק 2000", מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי, הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה, 31905.

הדיווח שלכם יעזור למורים אחרים להבין טוב יותר את החשיבה והיכולת של ילדים בתחום המתמטיקה. הדיווחים יפורסמו בגיליון הבא של "מספר חזק 2000", ובהם יצויין שם המורה וביה"ס (אם לא יצויין אחרת).

במדור "פותרי הבעיות", נציג בעיית חקר אחת, עבור מורות בכיתות א' - ו', כדי שינסו אותה עם תלמידיהם. הכוונה היא שמורות, בכיתות שונות, תנסנה אותה בעיה, ותדווחנה לעיתון על מהלך הפעילות בכיתה. כך נוכל לקבל תמונה על מיגוון תהליכים, שהתרחשו בכיתות.

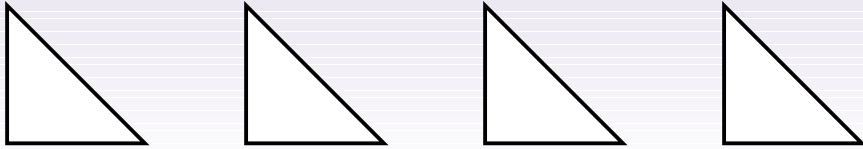
כל מורה יכולה להיות כותבת פעילה בעיתון: להציג את הבעיה לתלמידים, לעשות רפלקציה על עבודת התלמידים, לנתח את הדיון בכיתה ולכתוב על כל זה למדור בעיתון. זכרו שאפילו שגיאותיהם של התלמידים הן מעניינות.

הבעיה בעמוד הבא מתאימה לכל הכיתות. אנא הקדישו זמן לדיון בבעיה זו עם תלמידיכם. למרות שהתלמידים אולי זקוקים לעזרה כדי להבין את הבעיה ואת דרישותיה, הימנעו מלתת יותר מידי הנחייה. עודדו את תלמידיכם לכתוב את סוגי המיון בהם הם משתמשים. אספו את דפי התלמידים, ורשמו הערות לגבי הדיון שהתקיים, ותהליכי הפתרון השונים של הילדים. התייחסו למטלה זו כיותר מאשר לתרגיל בו הילדים רק מחפשים תשובה נכונה. בזמן שאתם מתנסים בהעברת הבעיה, תוכלו לחשוב על השאלות הבאות:

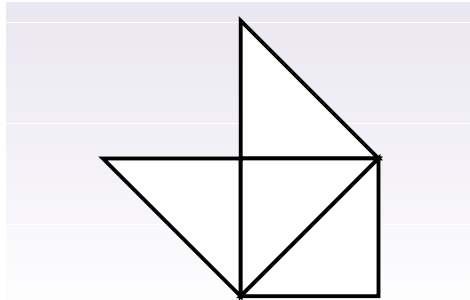
- באילו אסטרטגיות התלמידים השתמשו למציאת הצורות?
- אילו תפיסות שגויות הפריעו להם בחיפוש?
- האם המיקום של הצורה גרם להם לשנות את שמה, כגון

הבעיה:

השתמשו בארבעה משולשים ישרי-זווית שווי-שוקיים, כפי שמופיעים להלן:



הניחו את המשולשים יחד כך שצלע של משולש תהיה צמודה במלואה לצלע של משולש אחר. כמה הצורות שונות ניתן ליצור? דוגמה אחת מופיעה כאן:



היכן המתמטיקה בבעיה?

בעיה מרחבית זו דורשת שהתלמידים יעסקו בצורות עצמן. הילדים חייבים לקחת בחשבון את נושא החפיפה כדי לקבוע האם סידור חדש הוא באמת שונה מהאחרים. הם משתמשים גם במיומנויות של מיון, כשהם ממיינים את הצורות למשולשים, מרובעים, מחומשים, ומשושים. ניתן ליצור גם תת-מיון של המרובעים-לריבועים, מלבנים, מקביליות וטרפזים. בנוסף לכך, זוהי גם בעיית מנייה, והילדים יכולים לחקור האם קיימת חוקיות בין מספר המשולשים בהם משתמשים, לבין מספר הצורות שניתן ליצור.

בליוגרפיה:

- Rectanus, Cheryl. Math by All Means: Geometry Grades 3-4. Sausalito, Calif.: Math Solutions Publications, 1994; distributed by Cuisenaire Co. of America, White Plains, New York