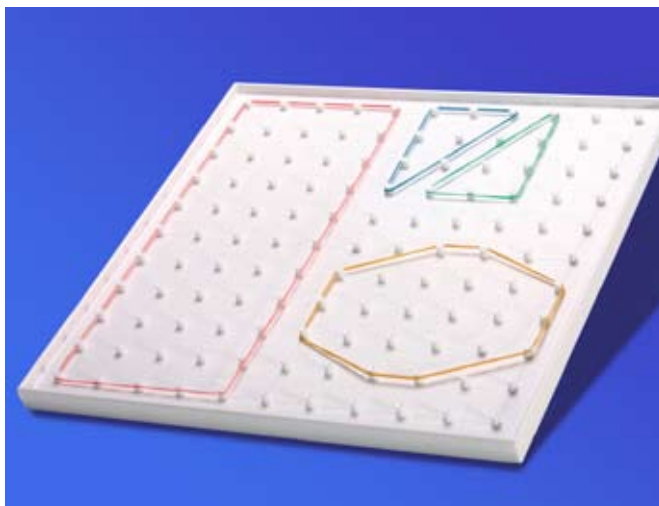


דפי פעילות ללוח מסמר 11X11

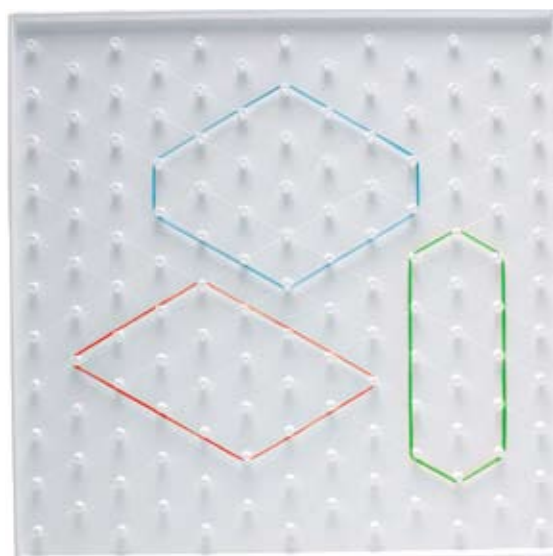
הסבר כללי

תיאור כללי:

לוח מסמר 11X11 הוא לוח דו צדדי, 11 פינים בכל צד. הפינים מסודרים במרווחים קבועים של 2 ס"מ בין אחד לשני ויוצרים מטריצה של 90° גם של 45° . בצד זה ניתן לייצר צורות גאומטריות שונות לרבות מלבנים מרובעים ועוד. בין הפינים יש סימון של משבצות בגודל של 1 ס"מ. סימון זה עוזר לנו למדוד את השטח של הצורות, צורות ריבועיות באופן מדויק וצורות אחרות בקירוב.

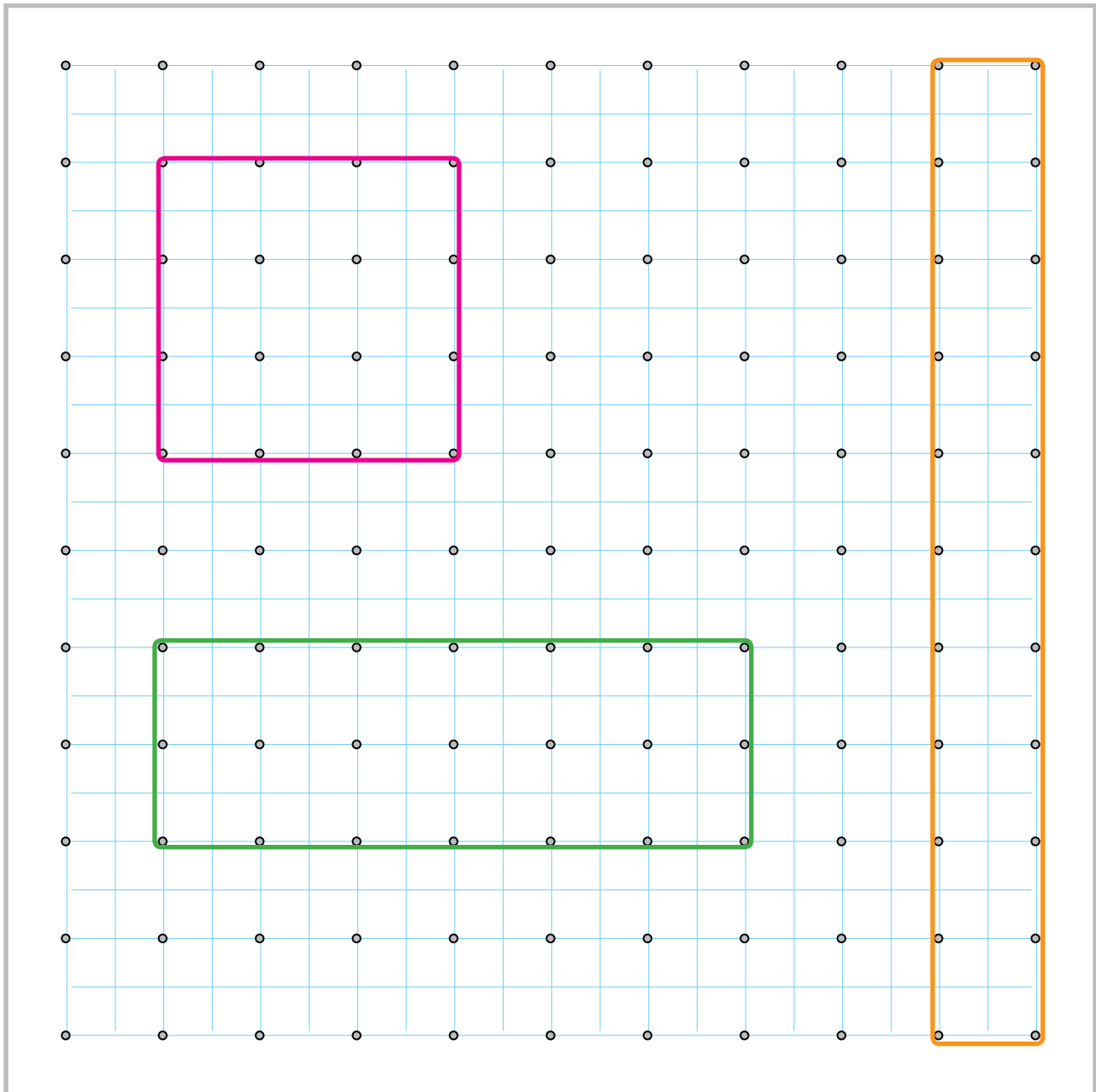


בצד השני יש 11 טורים מול 13 שורות של פינים. סידור זה של הפינים יוצר ביניהם **זווית של 60°** . הפינים מסודרים במרווחים קבועים של 2 ס"מ בין אחד לשני בכל הכיוונים. בצד זה ניתן לייצר צורות גאומטריות שונות לרבות משולש שווה צלעות, משושים ועוד רבות. בין הפינים יש סימון של משולש שווה צלעות של 2 ס"מ כל צלע. סימון זה עוזר לנו למדוד את השטח של הצורות, (שטח של כל משולש כזה הוא 1.73 סמ"ר) אך אין זה משנה את יכולת המדידה ב"משולשים".



דפי פעילות ללוח מסמר 11X11

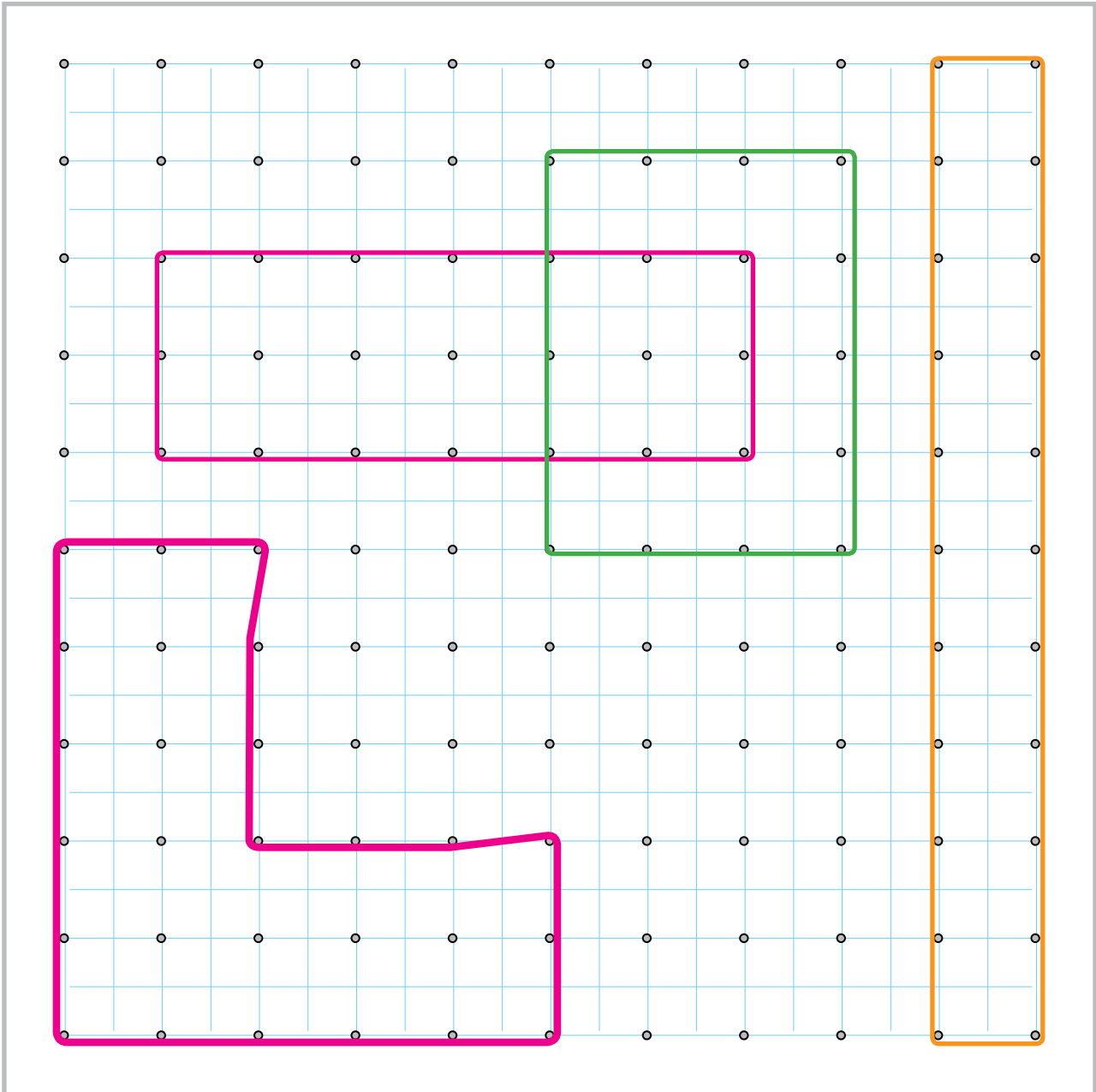
מרובעים



- הנחו את הילדים למתוח את הגומיות לפי הצורות המסומנות (לצבע אין משמעות)
- תנו שם לכל אחת מן הצורות המרובעות
- מה משותף לכל הצורות - 4 צלעות וארבעה קודקודים
- מה שונה?
- לאיזו מרובע שטח גדול יותר? תנו להם לספור את הריבועים.

דפי פעילות ללוח מסמר 11X11

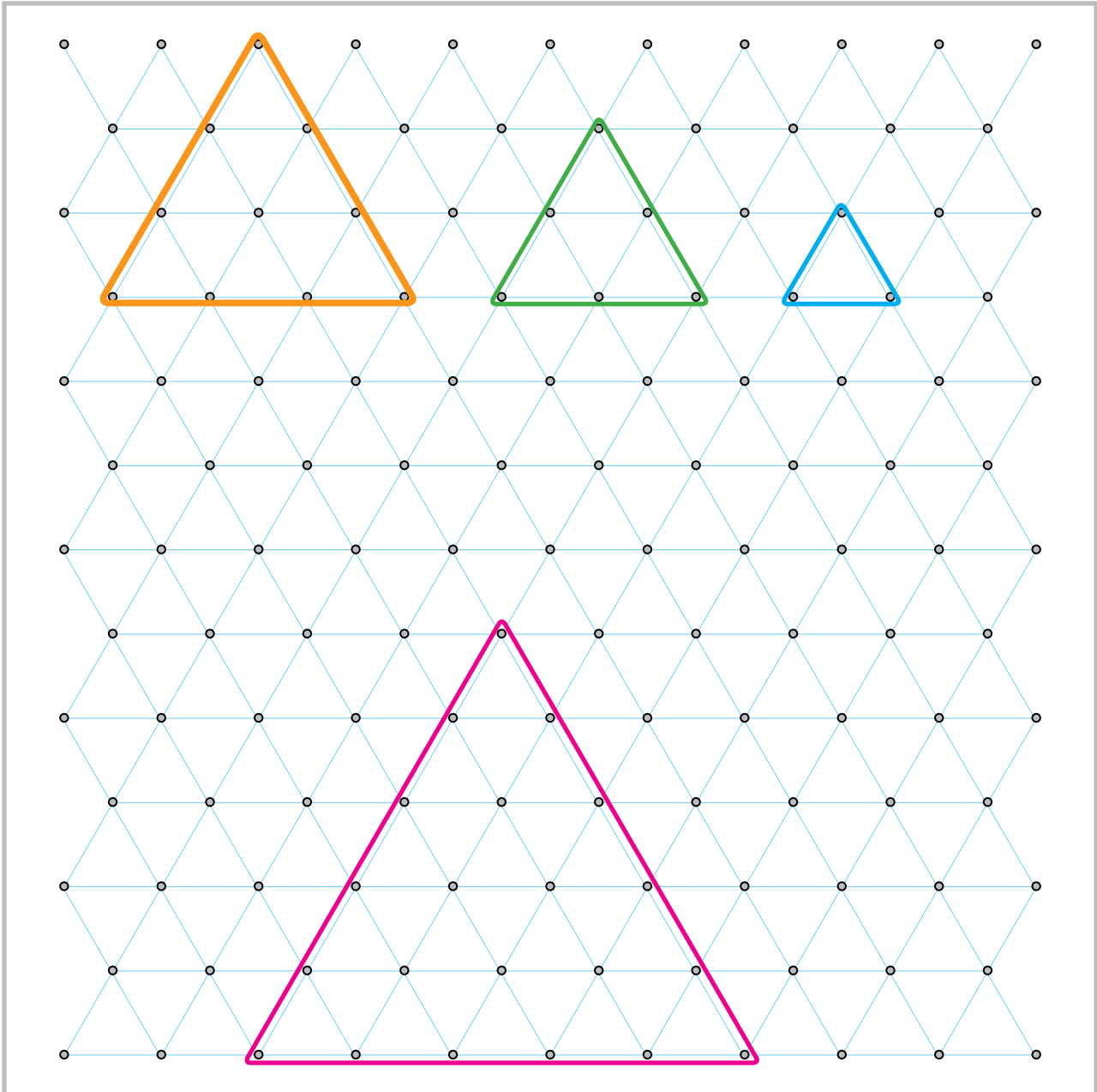
מצולעים



- הנחו את הילדים למתוח את הגומיות לפי הצורות המסומנות (לצבע אין משמעות)
- תנו שם לכל אחת מן הצורות המרובעות - יש להסביר שאנו מתיחסים לצורה שמימין למטה כאילו שכל הקווים ישרים וזאת בשל עובי הפינים והגומי.
- מה משותף לכל הצורות - לכולן הזווית בין הצלעות הוא 90°
- מה שונה?
- לאיזו צורה שטח גדול יותר? תנו להם לספור את הריבועים.
- למתקדמים: מה השטח של הצורה הירוקה פחות השטח של המלבן שחודר אליה?

דפי פעילות ללוח מסמר 11X11

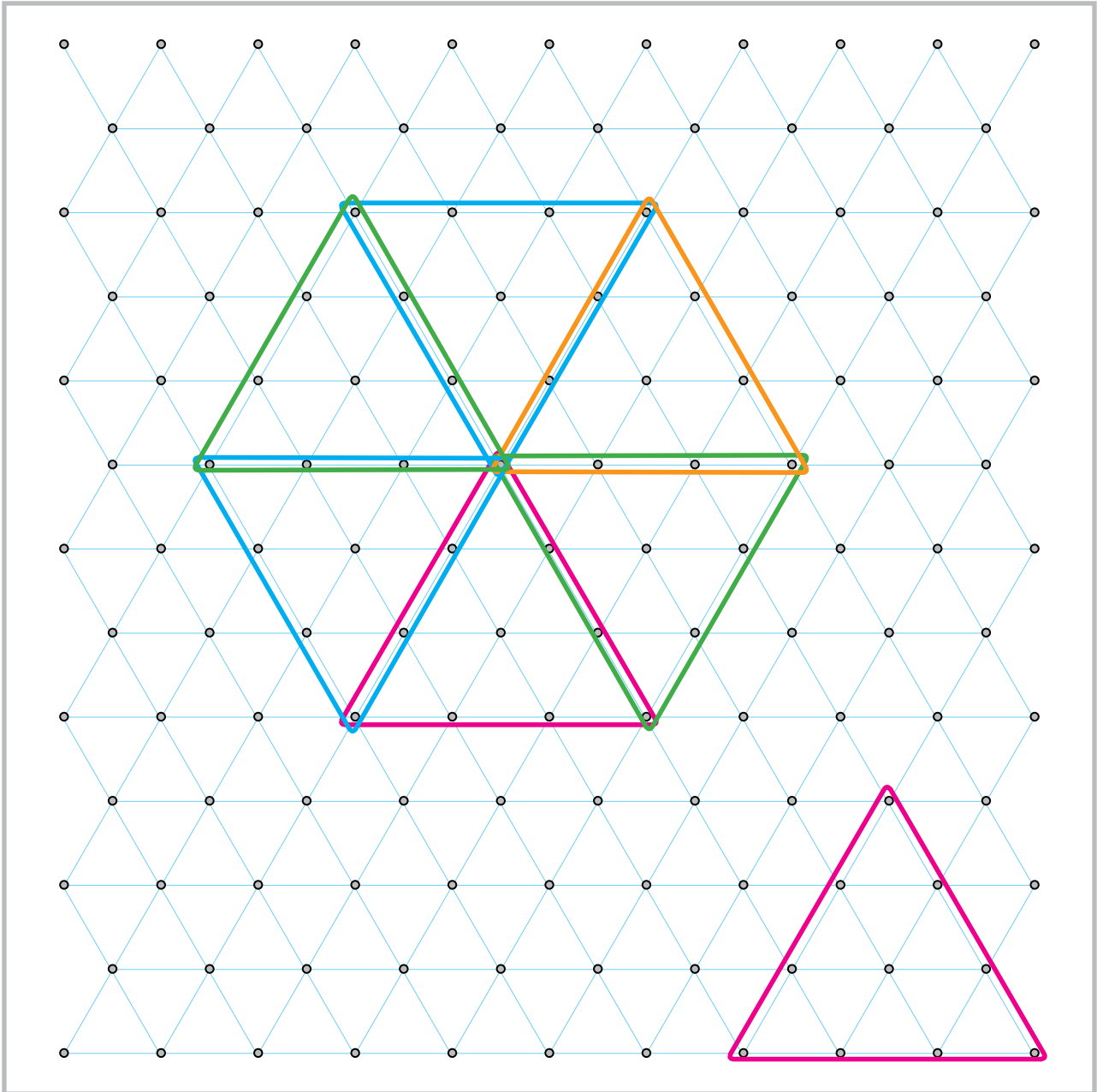
משולש שווה צלעות



- הנחו את הילדים לייצר את המשולש שלמטה.
- אפיינו את הצורה: מה אורך כל צלע? (10 ס"מ או 5 פינים). צורה זו היא משולש שווה צלעות, מאחר וכל שלושת הצלעות שלו שוות.
- למתקדמים: האם גם כל הזוויות שוות?
- הכינו משולש קטן (מימין למעלה) מה שטח המשולש? (משולש אחד)
- הכינו משולש נוסף (אמצעי למעלה) מה שטח המשולש הזה שבסיסו 2? (4 משולשים)
- הכינו משולש נוסף (שמאלי עליון), מה שטח המשולש הזה שבסיסו 3? (9 משולשים)
- אתגר: מה שטח המשולש הראשון שבנינו שבסיסו 5? (25 משולשים- 5^2)

דפי פעילות ללוח מסמר 11X11

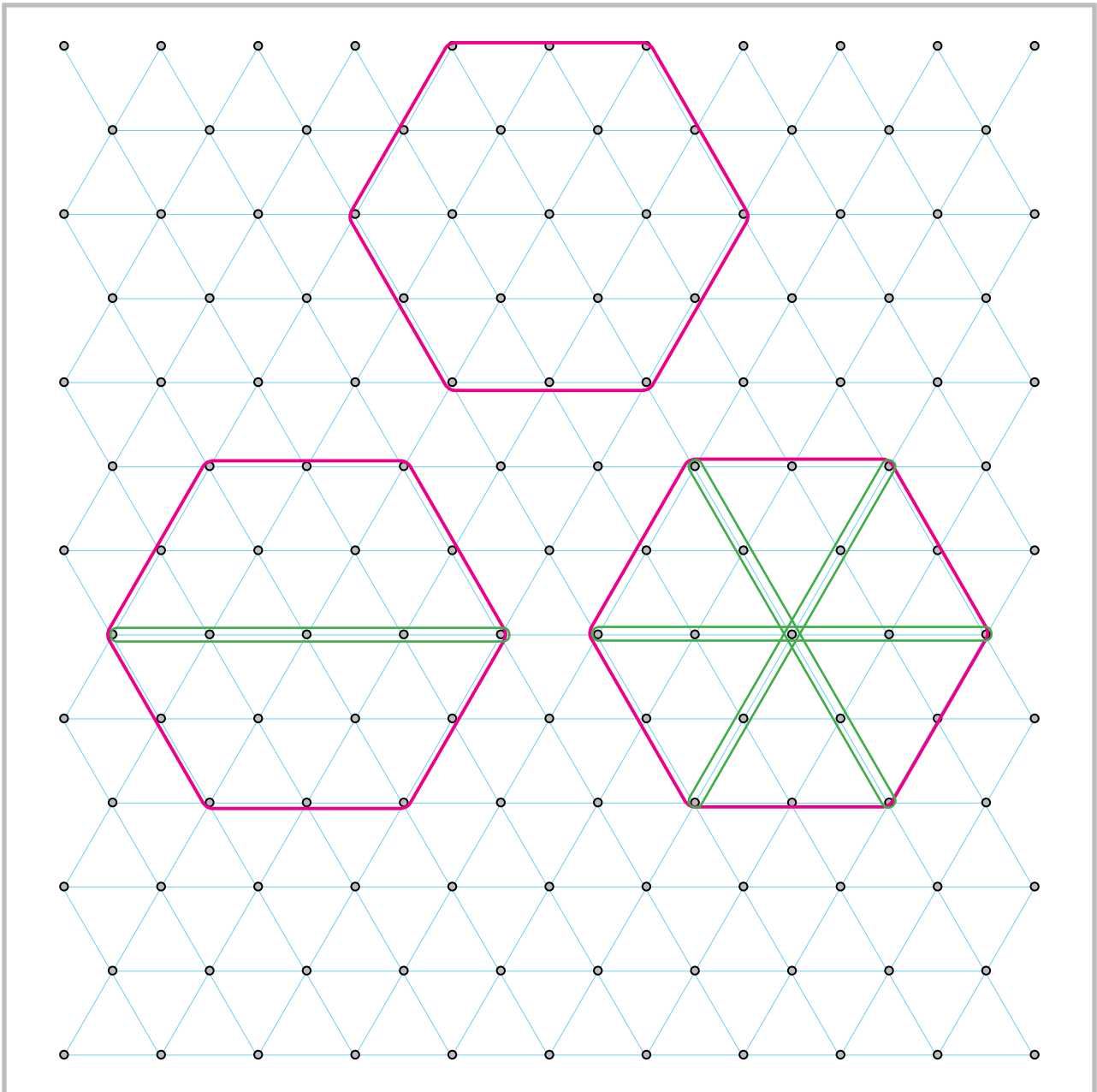
משושה



- הנחו את הילדים לייצור את המשולש שלמטה.
- כעת בנו עוד משולשים כאלו אשר כולם נפגשים בנקודה אחת.
- מה קיבלנו? בצורה ההיקפית- משושה משוכלל. משושה שכל צלעותיו שוות.
- המשולש הראשון שיצרנו למטה, אורך כל צלע 3 משולשים ושטחו 9 משולשים.
- מה שטח המשושה?
- **צריכים עזרה בחישוב?**
- **לבני דיג'י** - הכינו 6 קבוצות של 9 לבנים עבור כל משולש. אחדו את כל הלבנים יחד וארזו ככל האפשר, או הציבו על ציר המספרים והנה התוצאה 54.

דפי פעילות ללוח מסמר 11X11

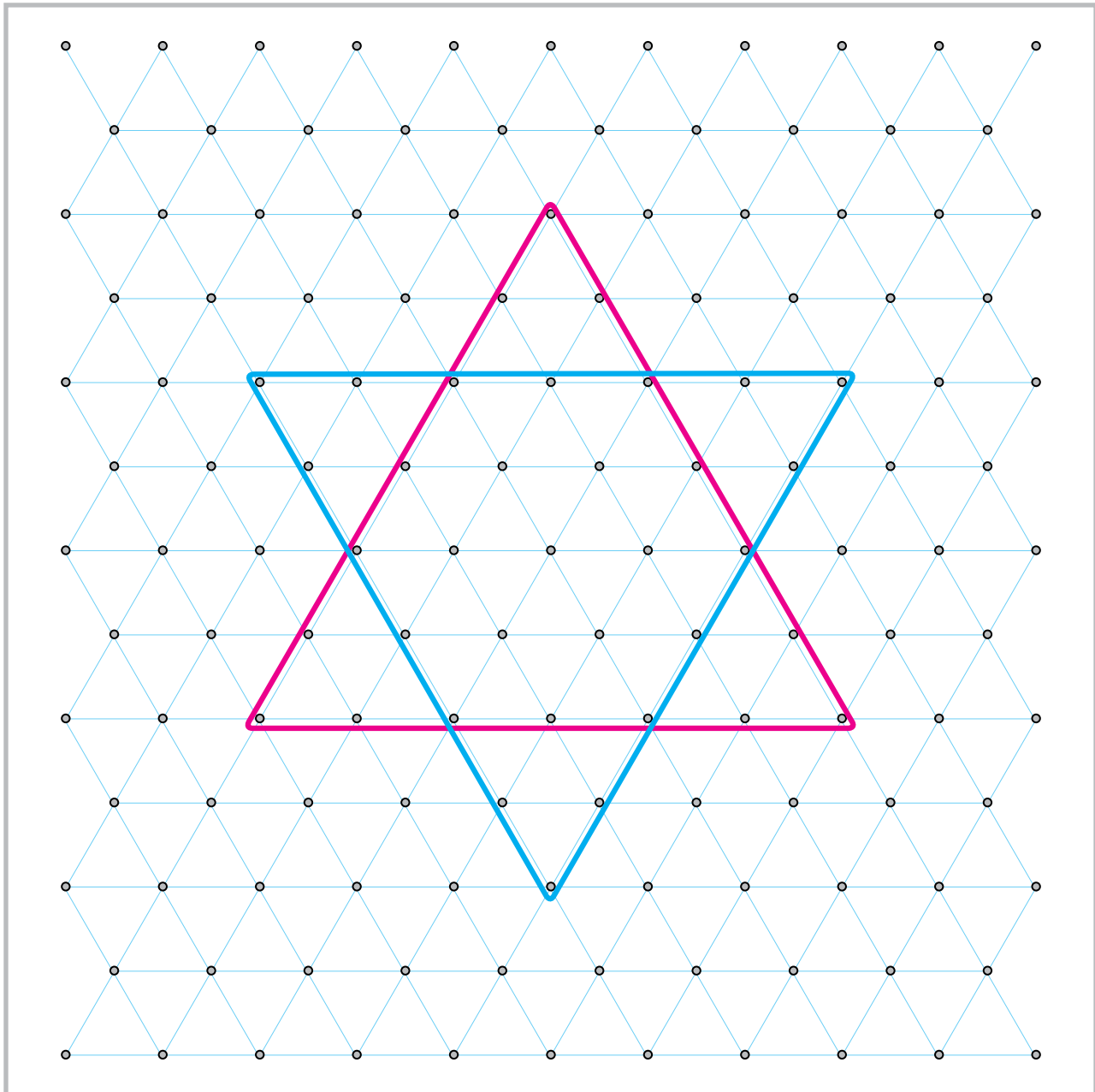
משושה



- הנחו את הילדים לייצור את שלושת המשושים.
- העבירו גמיות בין הקודקודים, ושאלו איזה צורות קיבלו בתוך המשושה.

דפי פעילות ללוח מסמר 11X11

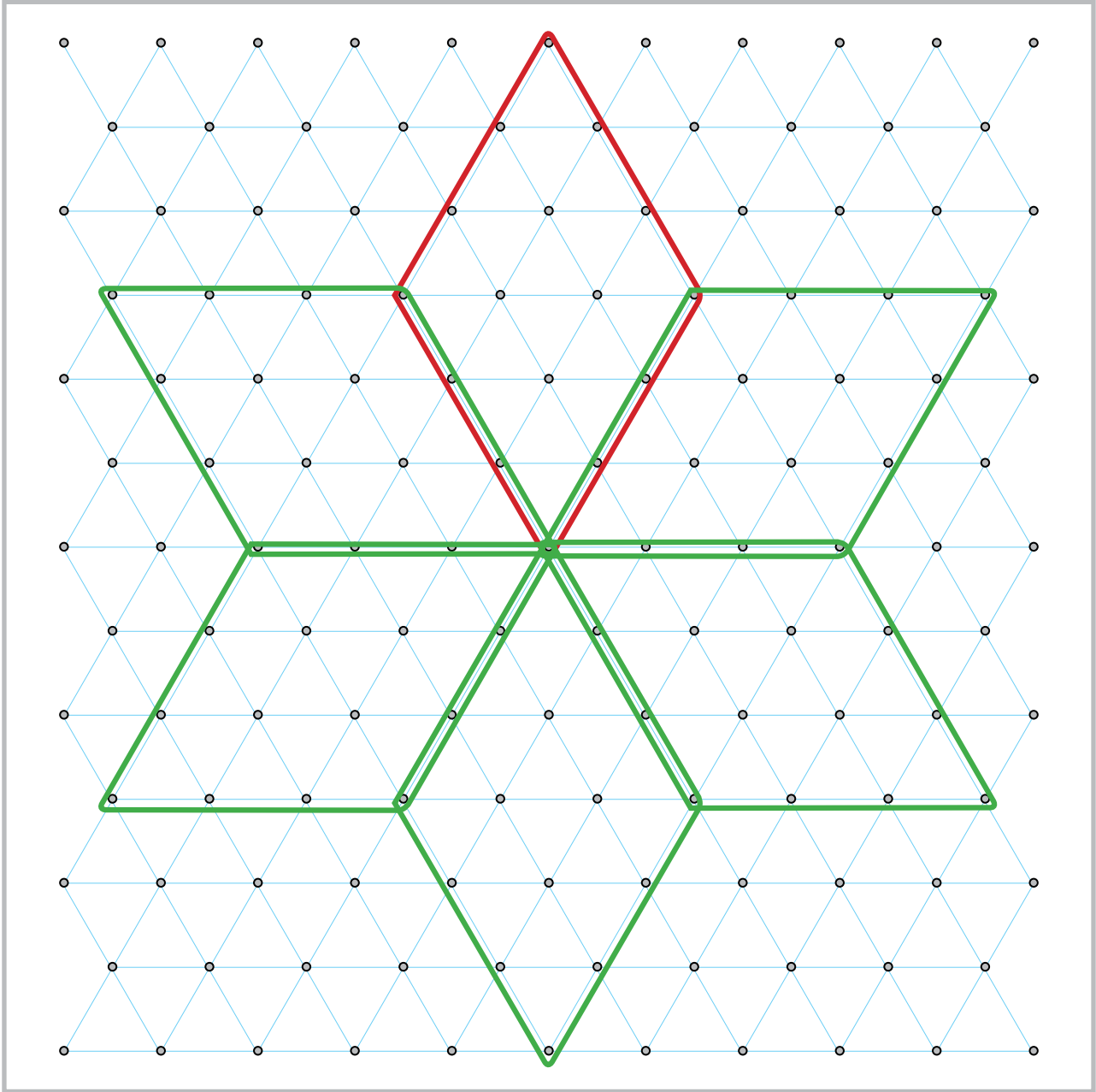
משולש שווה צלעות



- הנחו את הילדים לייצור את סמל מגן דוד.
- כמה משולשים יש לנו? (8 משולשים, 6 קטנים ועוד 2 גדולים). כמה קוודקודים וכמה צלעות אנו מזהים בהיקף הצורה?
- האם אנו מזהים צורה נוספת המסתתרת בתוך המגן דוד? (משושה)
- מה השטח של המגן דוד במשולשים.
- **צריכים עזרה בחישוב?**
- **לבני דיג'י** - הכינו 6 קבוצות של 4 לבנים עבור כל משולש שבהיקף. הכינו עוד לבנים כמספר המשולשים במשושה (ניתן להיעזר בחישוב שבדף 5). אחדו את כל הלבנים יחד וארזו ככל האפשר, או הציבו על ציר המספרים והנה התוצאה 48.

דפי פעילות ללוח מסמר 11X11

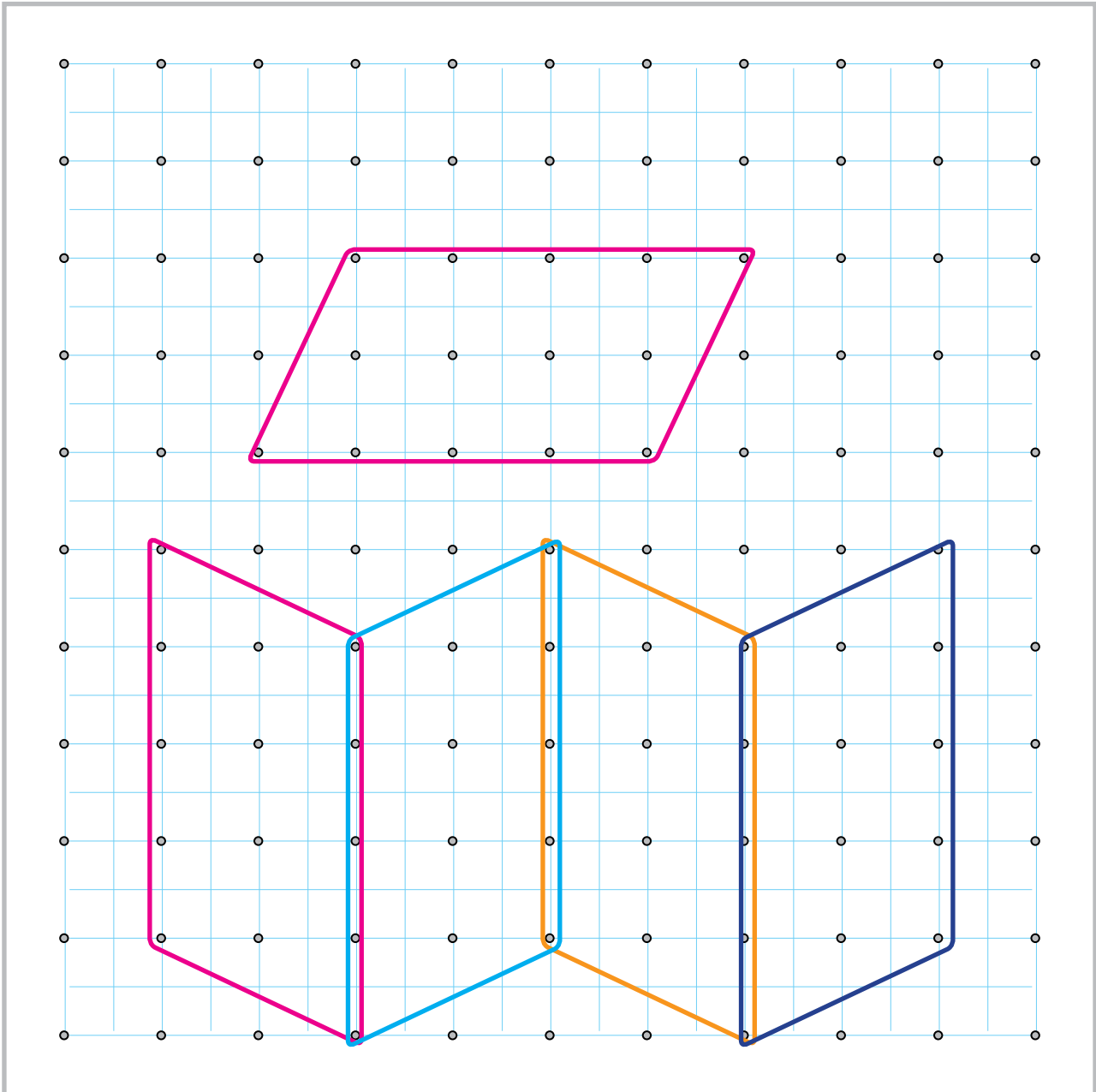
מעוין



- הנחו את הילדים לייצור את הצורה העליונה המופיעה באדום.
- צורה זו נקראת מעוין.
- מה התכונות של המעוין? כל 4 הצלעות שלו - שוות.
- מצאו את שטח המעוין.
- הוסיפו עוד מעוינים סביב הקודקוד ליצירת הצורה המופיעה כאן.
- מנו את מספר הצלעות ואת מספר הקודקודים בקול.
- מה השטח של הצורה במשולשים.
- **צריכים עזרה בחישוב?**
- **לבני דיג'י** - הכינו 6 קבוצות של 18 לבנים עבור כל מעוין. אחדו את כל הלבנים יחד וארזו ככל האפשר, והנה התוצאה 108.

דפי פעילות ללוח מסמר 11X11

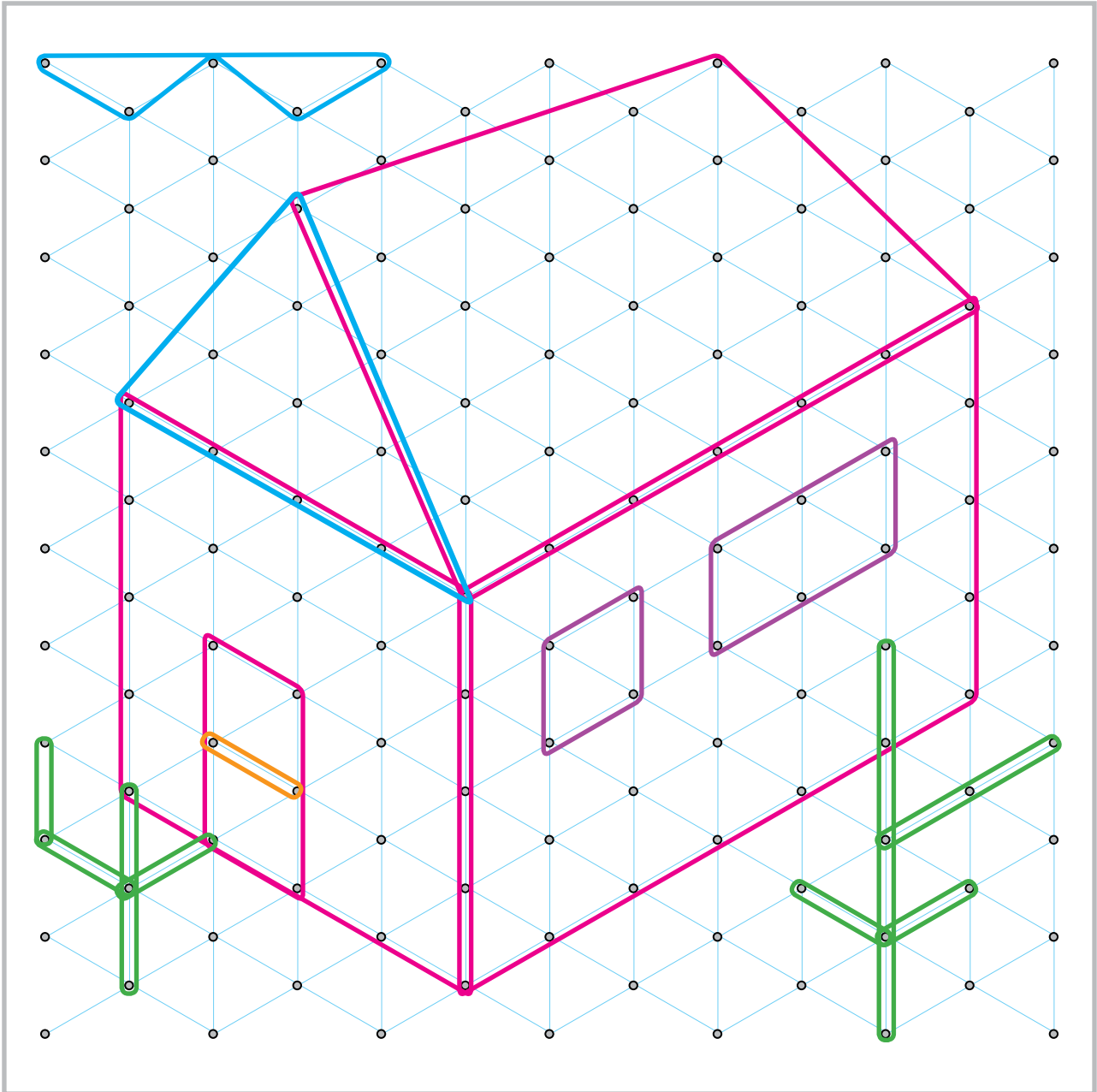
מצולעים



- הנחו את הילדים לייצור את ההמקבילית
- למקבילית שתי הצלעות המנוגדות מקבילות.

דפי פעילות ללוח מסמר 11X11

ציור חופשי



- ניתן לייצור עם לוחות המסמר צורות רבות כיד הדימיון
- ניתן גם לפתח שיחה לאחר מכן על הצורות השונות שבונות את הציור