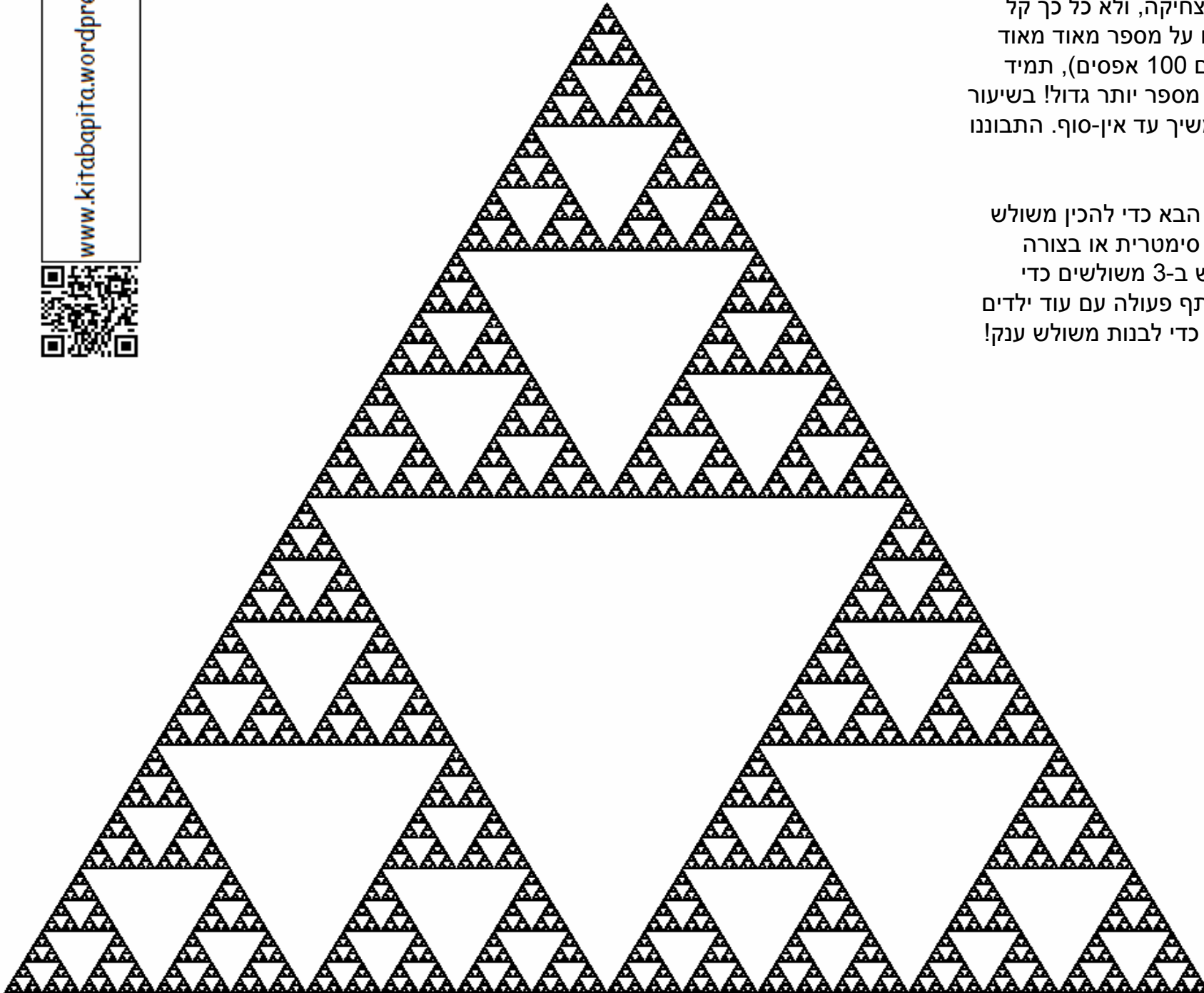


פרקטלים ואין סוף - משולש סירפינסקי

כמה זה אין-סוף? שאלה קצת מצחיקה, ולא כל כך קל לענות עליה. הרי גם אם חושבים על מספר מאוד מאוד גדול, כמו למשל גוגלפלקס (1 עם 100 אפסים), תמיד אפשר להוסיף לזה 1, וכך לקבל מספר יותר גדול! בשיעור הזה נלמד לצייר ציור שיכול להמשיך עד אין-סוף. התבוננו בציור. מה מיוחד בו?

השתמשו במשולש הריק בעמוד הבא כדי להכין משולש כזה בעצמכם. צבעו אותו בצורה סימטרית או בצורה מעניינת אחרת. אפשר להשתמש ב-3 משולשים כדי לבנות משולש יותר גדול, או לשתף פעולה עם עוד ילדים ולהשתמש ב-9 או 27 משולשים כדי לבנות משולש ענק!



פרקטל הוא ציור העשוי מצורה שחוזרת על עצמה בגדלים שונים, ומיצרים אותו על ידי חזרה על תהליך ציור פשוט שוב, ושוב, ושוב, ושוב, ושוב, ושוב, ושוב, ושוב...

www.kitabapita.wordpress.com

לפרקטל הזה קוראים **משולש סירפינסקי**. אחרי שהכנתם את המשולש, גזרו אותו ורשמו את השם בצד האחורי. אפשר לחבר את המשולש עם משולשים של תלמידים אחרים. נסו לבנות משולש סירפינסקי יותר גדול: מ-9, 27 או 81 משולשים!!

שאלה: כמה משולשים צריך כדי לבנות משולש עוד יותר גדול?

רמז:

כמה זה 3×3 ?

כמה זה $3 \times 3 \times 3$?

כמה זה $3 \times 3 \times 3 \times 3$?

www.kitabapita.wordpress.com



הוראות:

- (1) חברו את הנקודות כדי לקבל משולש הפוך, וצבעו את המשולש ההפוך. כעת יש לכם 3 משולשים לבנים שפונים למעלה.
- (2) בכל משולש לבן, מצאו שוב את נקודות האמצע, וחברו אותן למשולשים הפוכים חדשים. צבעו את המשולשים ההפוכים.
- (3) בכל המשולשים הלבנים החדשים, מצאו שוב את נקודות האמצע, ושוב ציירו וצבעו את המשולשים ההפוכים.
- (4) המשיכו בתהליך עד שכבר אי אפשר לצייר את המשולשים החדשים. אל תשכחו לצבוע את כל המשולשים ההפוכים!

