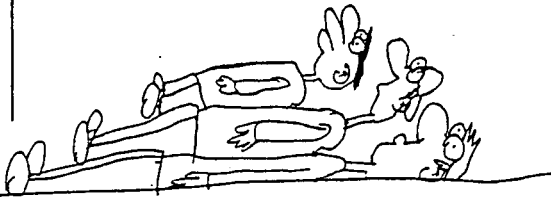
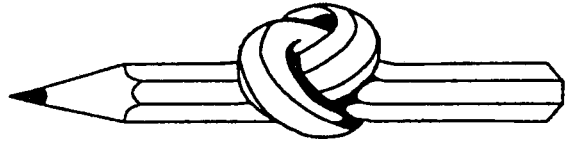


# אתגר השבוע 30



שם: \_\_\_\_\_



## גלה גילים

מכפלת הגילים של שלושה אחים צעירים היא 1872, הפרשי הגילים בין "ילד הסנדוויץ'" לבין כל אחת מן "הפרוסות" שווים. בני כמה הילדים? (הסבר דרכך!)  
 נפרק את מכפלת הגילים לגורמים ראשוניים:  $1872 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 13$   
 צרוף הגורמים האלה לשלוש קבוצות יוצר אפשרויות שונות.  
 כדי ניסוי וטעיה, עלינו למצוא את הצרוף שנותן סידרה של שלושה מספרים בעלי הפרש קבוע.  
 התשובה היא: 5, 13, 18 והפרש הגילים הוא 5.

## תרגיל ארוך

נתון התרגיל:  $1000 - (1000 - (1000 - (1000 - \dots (1000 - 1) \dots - 1) - 1) - 1) - 1$   
 באילו מקרים תהיה תוצאת תרגיל מסוג זה חיובית/שלילית/אפס?  
 מכיון שאיננו יודעים בכמה סוגריים מדובר, נתחיל מהסוגריים הפנימיים ביותר ונסמן אותם ב-1. את הסוגריים הבאים נסמן לפי הסדר, ונבצע את התרגיל בשלבים:

$$1000 - 1 = 999 \quad \text{תוצאת סוגריים 1:}$$

$$1000 - 999 - 1 = 0 \quad \text{תוצאת סוגריים 2:}$$

$$1000 - 0 - 1 = 999 \quad \text{תוצאת סוגריים 3:}$$

$$1000 - 999 - 1 = 0 \quad \text{תוצאת סוגריים 4:}$$

$$1000 - 0 - 1 = 999 \quad \text{תוצאת סוגריים n (אי זוגי):}$$

$$1000 - 999 - 1 = 0 \quad \text{תוצאת סוגריים n (זוגי):}$$

מסקנה: \* אם מספר זוגות הסוגריים הוא אי זוגי תוצאתם תהיה 999

$$1000 - \underbrace{999}_{\text{תוצאת סוגריים}} - 1 = 0 \quad \text{ואז תוצאת התרגיל תהיה:}$$

\* אם מספר זוגות הסוגריים הוא זוגי תוצאתם תהיה 0 ואז ערך תוצאת

$$1000 - \underbrace{0}_{\text{תוצאת סוגריים}} - 1 = 999 \quad \text{תוצאת התרגיל תהיה חיובית:}$$