

הנושא: **ריבועים של מספרים ראשוניים**

הוכן ע"י: שמואל אביטל.

תקציר: בחומר על קבוצות ספרות הניתנות לסידור בריבועים ויוצרים מספרים שונים אשר חלקם ראשוניים.

מילות מפתח: חשבון, מספרים טבעיים, ספרות, מספר ראשוני, מספרים ראשוניים, מספר דו-ספרתי, מספר אפשרויות, קומבינטוריקה.

החומר הוגש במסגרת: גליונות לחשבון מס' 54, תשרי תשל"ט.

החומר מכיל בנוסף לעמוד הפתיחה: עמוד אחד.

ריבועים של מספרים ראשוניים

נסדר את הספרות 1, 3, 7, 9 בצורת ריבוע של 2×2 , שתי שורות ושתי עמודות.

$$\begin{array}{cc} 1 & 3 \\ 7 & 9 \end{array}$$

בריבוע זה נקרא את המספרים הדו ספרתיים בכל הכיוונים האפשריים: מלמעלה למטה, מלמטה למעלה, מימין לשמאל, משמאל לימין, ולאורך כל אלכסון – גם כאן בשני כיוונים.

יווצרו באופן זה שנים עשר מספרים.

מתברר **שתשעה** מבין **שנים עשר** מספרים אלה הם מספרים ראשוניים: 13, 31, 79, 97, 17, 71, 19, 73, 37

רק המספרים $91=7 \times 13$, $93=3 \times 31$, ו- $39=3 \times 13$ **אינם** מספרים ראשוניים.

התוכלו לגלות רביעייה של ספרות קצת שונה מן הקודמת שגם היא תיתן **תשעה** מספרים ראשוניים?

נסו לערוך את תשע הספרות 1, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 בריבוע של 3×3 ולקבל באופן דומה שלושה עשר מספרים ראשוניים. עליכם לבדוק שהמספרים המתקבלים הם אמנם ראשוניים, כלומר כל אחד מתחלק רק ב-1 ובעצמו.