

## תרגיל 8

1. מצא את המספר הטבעי הגדול ביותר  $N$  כזה שאי-אפשר לבנות מגדל בגובה  $N$  מבלוקים שהגובה שלהם 5 ו-7.

2. א. הוכח שאפשר לחתוך ריבוע ל-2011 ריבועים.  
ב. הוכח שאפשר לחתוך את הקובייה ל-5771 קוביות.

3. כאשר מעלים מספר דו-ספרתי בריבוע ומוחקים את כל הספרות של המספר שהתקבל חוץ משני ספרות אחרונות (ספרת אחדות וספרת העשרות), מקבלים שוב את המספר המקורי. מהו המספר הדו-ספרתי? (מצא את כל התשובות)

4. נסח והוכח סימני חלוקה ב-2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12.

5. מספר  $M = 2^n - 1$  הוא מספר ראשוני שגדול מ-3.  
א. הוכח כי גם  $n$  ראשוני.  
ב. הוכח שהספרה האחרונה של  $M$  היא 1 או 7.

בהצלחה!