

קומבינטוריקה (104286) - תרגיל בית 3

1. מצאו את מספר הפתרונות בשלמים אי-שליליים למשוואה $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 19$ כאשר $x_1 \neq x_2$ ו- $x_2 \neq 2x_3$.
2. כמה מספרים טבעיים יש שהם בני 5 ספרות שסכומן 22?
3. כמה מספרים טבעיים n , $75 \leq n \leq 300$, אינם מתחלקים באף אחד מבין המספרים 9, 12, 15?
4. מהו מספר הסדרות a_1, \dots, a_7 שבהן $a_i \in \{1, 2, 3\}$ עבור $i = 1, \dots, 7$, אשר אינן מכילות בשלושה מקומות עוקבים את הספרות 1, 2, 1 בסדר זה? (תנו תשובה מפורשת)
5. יהיו $k, n \geq 1$ מספרים שלמים. כמה פונקציות על יש מ- $\{1, 2, \dots, k\}$ ל- $\{1, 2, \dots, n\}$ (תזכורת: פונקציה f נקראת על אם לכל b בטווח קיים לפחות a אחד בתחום כך ש- $f(a) = b$)

בהצלחה!