

## מבוא לקומבינטוריקה (89254) \ פרופ' רון עדין תשובות לשאלות בחינה (מועד ג')

.1

(ב) נחלק את הסדרה  $(1, \dots, mn)$  ל- $m$  בלוקים באורך  $n$  כל אחד, ונהפוך את סדר המספרים בכל בלוק:

$$(n, \dots, 1, 2n, \dots, n+1, 3n, \dots, 2n+1, \dots, mn, \dots, (m-1)n+1)$$

תת-סדרה עולה אינה מכילה יותר מאיבר אחד מכל בלוק, ולכן ארכה לכל היותר  $m$ ; ותת-סדרה יורדת אינה מכילה איברים משני בלוקים שונים, ולכן ארכה לכל היותר  $n$ .

$$.2 \quad \binom{299}{100} - \binom{299}{99}$$

.3 שאלה 14 בתרגיל 4.

$$.4 \quad \binom{124}{25} - \binom{100}{1} \binom{117}{18} + \binom{100}{2} \binom{110}{11} - \binom{100}{3} \binom{103}{4}$$

.5 141