

2017-2018

חשבון קומבינטורי, סמסטר ב' תשע"ח - תרגיל 3

30 מצא פונקציה יוצרת דיריכלה

- א. של הסדרה $|\mu(n)|$ כאשר $\mu(n)$ פונקצית מביוס.
- ב. של הסדרה $\sum_{(d|n)} \mu(d) 2^{\frac{n}{d}}$ כאשר $\mu(n)$ פונקצית מביוס.
- ג. $\binom{n}{2}$

30 מצא פונקציה יוצרת דיריכלה

- א. של הסדרה a_n כאשר $a_1 = 1$ ו $a_n = 0$ לכל $n \neq 1$.
- ב. של הסדרה n^k כאשר $n \geq 1$
- ג. של הסדרה a_n כאשר a_n הוא סכום המחלקים של n לכל $n \geq 1$.

20 נתונה הסדרה $\rho(n)$ המוגדרת כמספר המספרים m הטבעיים הקטנים או שווים ל- n וזרים ל- n . הוכח כי פונקצית דיריכלה של הסדרה $\rho(n)$ נתונה על ידי $\zeta(s-1)/\zeta(s)$

20 מצאו את ממוצע הצעדיים הימניים במסלולי מוציקין מאורך n .