

הנושא : סכום ספרות של שלשות פתגוריות.

לכל שלשה פתגורית (a,b,c) הוגדרו שתי פונקציות :

- (1) $DS(a,b,c)$ – סכום כל הספרות של שלוש המספרים a,b,c .
- (2) $FDS(a,b,c)$ – סכום סופי של כל הספרות של שלוש המספרים a,b,c . כלומר לאחר הסיכום הראשון ממשיכים לסכום את התוצאות עד קבלת ספרה אחת.

לדוגמא : $DC(520,67599,67601)=63$ ו- $FDC(520,67599,67601)=9$

לצורך החישוב, עבור מספר טבעי M , נבחרו כל השלשות הפתגוריות (a,b,c) המקיימות :

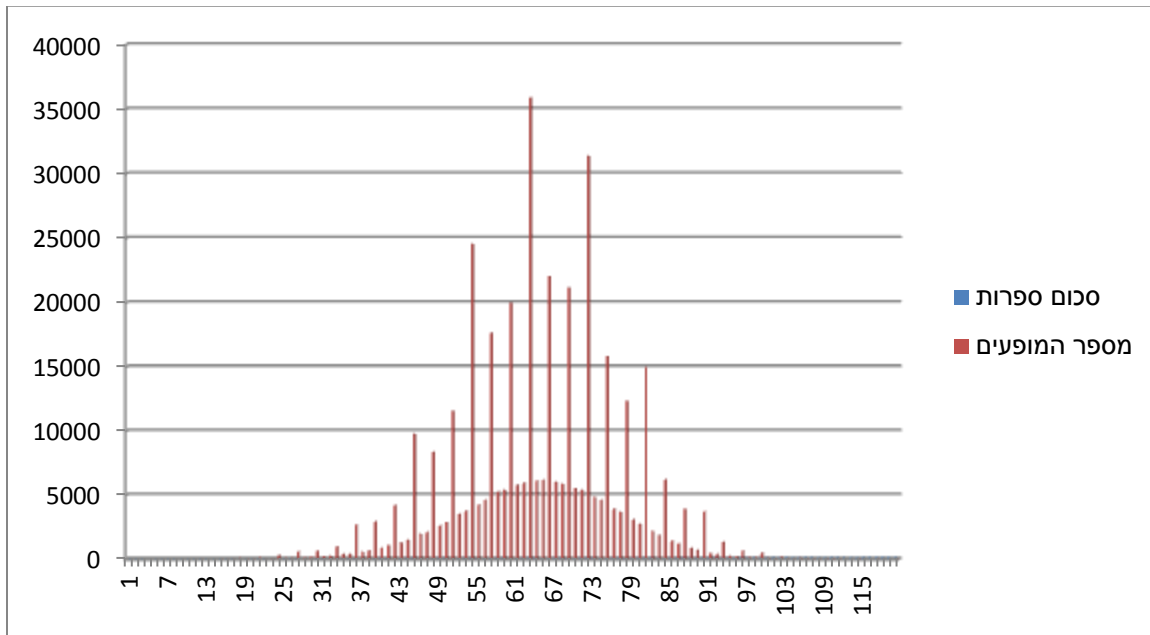
$$a^2+b^2=c^2, \quad a,b \in \mathbb{N}, \quad 0 < a < b \leq M$$

עבור $M=200000$ יש 396483 שלשות.

בבדיקת סכום הספרות של השלשות עד M מתגלה הסטטיסטיקה הבאה:

הערכים המתחלקים ב 3 מככבים

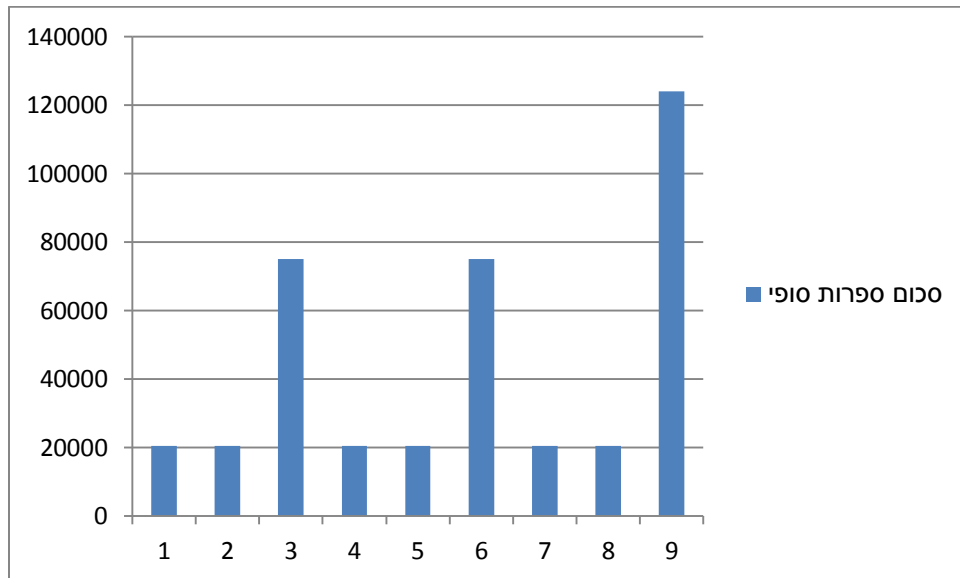
הערכים המתחלקים ב 9 מככבים בגדול



התוצאות עבור סכום ספרות סופי:

סכום סופי	מס' מופעים	אחוז מהכלל
0	0	0
1	20430	0.051528
2	20434	0.051538
3	74984	0.189123
4	20448	0.051573
5	20423	0.05151
6	74987	0.18913
7	20444	0.051563
8	20432	0.051533
9	123898	0.312493

הגרף של סכום ספרות סופי:



סיכום תוצאות עבור סכום ספרות סופי עבור 4787097 השלשות הראשונות (עבור $M=2,000,000$)

הגרף בעמוד הבא.

סכום ספרות סופי

