

1. תוכנית הקולטת רשימת מספרים חיוביים עד שנקלט 0. עבור כל מספר שנקלט תודפס הודעה האם הוא מספר משוכלל או לא. רשום שיטת עזר בוליאנית לבדיקה האם מספר הוא משוכלל, כלומר שסכום מחלקיו, פרט למספר עצמו, שווים לו. לדוגמה, 6 הוא מספר משוכלל כי מחלקיו הם 1, 2, 3 וסכומם שווה ל-6.
2. נגדיר תהליך חישוב מספר ביקורת למספר הנתון בצורה הבאה: מחשבים את סכום הספרות, אם הסכום כולל יותר מספרה אחת, מחשבים את סכום ספרותיו. כך נמשיך עד אשר הסכום יורכב מספרה אחת בלבד, וזו ספרת ביקורת.
לדוגמה: עבור המספר 39999 הסכום יהיה 39, מספר הספרות בסכום הוא 2 ולכן נחשב את סכום הספרות ונקבל 12, שוב נסכם את הספרות ונקבל 3 שהיא ספרת הביקורת.
כתוב תוכנית הקולטת מספר שלם חיובי ומדפיסה את ספרת הביקורת.
3. תוכנית הקולטת מספר חיובי n ($n \geq 3$) ולאחריו מספרים חיוביים למטריצה בגודל $n \times n$ ומדפיסה (הגדירו שיטת עזר לכל אחד מהסעיפים א-ה):
 - א. סכום כל שורה במטריצה.
 - ב. סכום כל עמודה במטריצה.
 - ג. סכום האלכסון הראשי במטריצה.
 - ד. סכום האלכסון המשני במטריצה.
 - ה. סכום ההיקף של המטריצה.
4. תוכנית המאתחלת ערכים במטריצה (שבה אורכי השורות אינם בהכרח זהים) ומדפיסה את אורך השורה הארוכה ביותר במטריצה.
5. תוכנית הקולטת מספר חיובי n ($n \geq 3$) ולאחריו מספרים חיוביים למטריצה בגודל $n \times n$ ומדפיסה הודעה האם המטריצה היא ריבוע קסם, כלומר, סכום כל השורות, העמודות ושני האלכסונים זהה.
6. תוכנית הקולטת מספר חיובי n ($n \geq 3$) ולאחריו מספרים חיוביים למטריצה בגודל $n \times n$ ומדפיסה הודעה האם המטריצה היא ריבוע לטיני כלומר, כל המספרים בכל שורה שונים זה מזה וכן כל המספרים בכל עמודה שונים זה מזה.