שאלה 4 (25 נקודות)

חברת התעופה Fly-PC פועלת ב-N ערים ברחבי עולם. החברה מפעילה קווי טיסה סדירים בין **חלק** מן הערים הללו, כאשר לכל טיסה נתון מחיר חיובי ממש. ערים שאין טיסה ישירה ביניהן, ניתן לעבור ביניהן באמצעות ביצוע מספר טיסות בזו אחר זו.

המטרה בשאלה זו הינה לכתוב פונקציה שבהינתן עיר מוצא ועיר יעד, מחשבות את המחיר המינימאלי הדרוש על מנת להגיע מעיר המוצא לעיר היעד. במידה ולא קיים מסלול מעיר המוצא לעיר היעד, על הפונקציה להחזיר 1-.

מחירי הטיסות נתונים במטריצה דו-ממדית E, כאשר התא E[i][j] מכיל את מחיר הטיסה מהעיר i לעיר j. אם אין טיסה בין i ל-j אז במטריצה יופיע 1- בתא המתאים. שימו לב שהמטריצה אינה בהכרח סימטרית: במילים אחרות, אם יש טיסה מ-i ל-j זה לא אומר שיש גם טיסה מ-j ל-i, וכן גם שאם יש טיסה כזאת, מחירה עשוי להיות שונה.

<u>שימו לב</u>:

- אנו מחפשים את המסלול **הזול ביותר** בין שתי הערים, ולא הקצר ביותר מבחינת מספר הטיסות.
- בשאלה זו אין דרישות סיבוכיות.
- אין טיסות מעיר כלשהיא לעצמה, כלומר E[i][i] שווה 1- לכל i.

דרישה: על הפיתרון להשתמש ברקורסיה

```
double cheapest_rate(double E[N][N], int from, int to) {
```