

שאלה 5

א

נניח שיש פרויקט אחד:

• פרויקט: "Park in street X"

• עלות: 10

ארבעה אזרחים תומכים בו (רק הם משלמים), והיתרות הוירטואליות שלהם כרגע הן:

• אזרח 1: 1

• אזרח 2: 2

• אזרח 3: 10

• אזרח 4: 10

המטרה: לגבות **ביחד 10** מהתומכים, בצורה "שווה" ככל האפשר, אבל בלי שאף אחד ישלם יותר ממה שיש לו.

סיבוב חלוקה 1

יש 4 תומכים, אז חלוקה שווה הייתה:

• חלק שווה: $10/4 = 2.5$

אבל:

• אזרח 1 לא יכול לשלם 2.5 (יש לו רק 1) \Rightarrow הוא משלם את כל מה שיש לו: 1.

עכשיו נשאר לגבות:

• יתרת עלות: $10 - 1 = 9$

• נשארו "תומכים שעדיין יכולים להשתתף בחלוקה": אזרחים 2,3,4 (3 תומכים)

סיבוב חלוקה 2

חלוקה שווה חדשה:

• חלק שווה: $9/3 = 3$

אבל:

• אזרח 2 לא יכול לשלם 3 (יש לו 2) \Rightarrow הוא משלם את כל מה שיש לו: 2.

עכשיו נשאר לגבות:

• יתרת עלות: $9 - 2 = 7$

• נשארו תומכים: אזרחים 3,4 (2 תומכים)

סיבוב חלוקה 3 (סופי)

חלוקה שווה:

• חלק שווה: $7/2 = 3.5$

עכשיו:

• אזרח 3 יכול לשלם 3.5

• אזרח 4 יכול לשלם 3.5

אז הם משלמים 3.5 כל אחד, וסיימו.

התשלום הסופי של כל תומך

• אזרח 1 משלם 1

• אזרח 2 משלם 2

• אזרח 3 משלם 3.5

• אזרח 4 משלם 3.5

בדיקה: $1 + 2 + 3.5 + 3.5 = 10$

יתרות חדשות אחרי התשלום

• אזרח 1: $1 - 1 = 0$

• אזרח 2: $2 - 2 = 0$

• אזרח 3: $10 - 3.5 = 6.5$

• אזרח 4: $10 - 3.5 = 6.5$