

10. בשאלה זו שני סעיפים, א-ב. אין קשר בין הסעיפים. עליך לענות על שניהם.
- א. בטבלה שלפניך נתון פתרון בסיסי אפשרי לבעיית תובלה, ונתונים ערכים של  $u_3, u_2, u_1, v_3, v_2, v_1$ . האם הפתרון הוא אופטימלי? נמק את תשובתך.

מקורות	יעדים			היצע	$u_i$
	1	2	3		
1	14	15	17	180	0
		150	30		
2	10	8	14	100	-7
	100	0			
3	15	20	18	100	1
			100		
ביקוש	100	150	130		
$v_j$	17	15	17		

- ב. בטבלה שלפניך נתונה בעיית תובלה וחלק מפתרון בסיסי אפשרי:  $x_{11} = 100$ .

מקורות	יעדים				היצע
	1	2	3	4	
1	5	3	8	7	300
	100				
2	9	5	10	12	500
3	8	6	7	3	200
ביקוש	100	300	200	400	

- (1) העתק את הטבלה למחברתך, והשלם בה את הערכים לפי שיטת הפינה הצפונית-מערבית.
- (2) אם משנים את המחיר בתא (3, 3) מ-7 ל-3, האם ישנתה הפתרון הבסיסי האפשרי שמצאת בתת-סעיף (1)? נמק את תשובתך.
- (3) נקבע  $u_2 = 0$ . השלם בטבלה שכתבת בתת-סעיף (1) את ערכי  $u_1, u_3, v_1, v_2, v_3, v_4$ .
- (4) האם הפתרון הרחיקי האפשרי הוא הפתרון האופטימלי?