המתמטיקה שמאחורי תוצאות הבחירות לכנסת בשנת 2022 (חלק ג')

חלק ג׳ – חלוקת המנדטים בין מפלגות שחתמו על הסכמי עודפים

בחלק זה של הפעילות נחלק את המנדטים הנוספים שקיבלו הרשימות המשותפות בין המפלגות שחתמו על הסכמי עודפים. כך נגיע לחלוקה הסופית של 120 המנדטים בין עשר המפלגות.

בטבלה מספר 3 נחלק את שני המנדטים הנוספים שקיבלה הרשימה המשותפת של הליכוד והציונות הדתית, לפי שיטת בדר–עופר.

בתא D1 מחשבים את מודד הרשימה של הליכוד, כדי לקבוע איזו משתי המפלגות תקבל את המנדט הנוסף הראשון.

החישוב הוא

1,115,336:(30 + 1) = 35,978

כאשר רשמנו את החלק השלם.

1. חשבו את מודד הרשימה של הציונות הדתית, רשמו בתא D2 את החלק השלם של התוצאה.

2. איזו מפלגה קיבלה את המנדט הנוסף הראשון? השלימו את התאים E1 ו-E2.

3. השלימו את התאים F1, F2, G1 ו-G2 כדי לקבוע איזו מפלגה קיבלה את המנדט הנוסף השני.
   איזו מפלגה קיבלה מנדט זה?

יש עתיד והמחנה הממלכתי מחלקות ביניהן שני מנדטים נוספים. ש״ס ויהדות התורה מחלקות ביניהן מנדט נוסף אחד.

4. השלימו את שאר התאים בטבלה מספר 3 כדי לקבוע כיצד מתחלקים המנדטים הנוספים בין המפלגות שחתמו על הסכמי עודפים.

5. השלימו את עמודה B בטבלה מספר 4. כך נקבל את חלוקת 120 המנדטים הסופית בין המפלגות בבחירות לכנסת בשנת 2022.

© כיף עם ג'ף

6. אילו מפלגות הרוויחו בסופו של דבר מחתימה על הסכם עודפים?

7. האם יש מפלגה שאיבדה מנדט בעקבות חתימה על הסכם עודפים?

8. אילו מסקנות אפשר להסיק מהתוצאות בטבלה מספר 4 על השיטות השונות לחלוקת 120 המנדטים בכנסת?

9. האם לדעתכם קיימת שיטה הוגנת לחלוטין לחלוקת מנדטים ?נמקו.

שאלת רשות 1:

בעמודה E בטלה מספר 4 מופיעות תוצאות חלוקת המנדטים לפי שיטת בדר–עופר ,ללא הסכמי עודפים .בדקו אם התוצאות המופיעות בעמודה זו נכונות.

שאלת רשות 2 – השוואה בין שיטת בדר–עופר לשיטת השאריות הגדולות

נניח ששלוש מפלגות מתמודדות על 10 מנדטים. בסך הכול קיבלו שלוש המפלגות יחד 1,000 קולות, ולכן המודד לחלוקת המנדטים הוא 100 קולות למנדט.

אלה תוצאות הבחירות:

המפלגה	**מספר הקולות**
המפלגה הגדולה	610
המפלגה הבינונית	240
המפלגה הקטנה	150
בסה"כ	**1,000**

א. חלקו את 10 המנדטים לפי שיטת בדר–עופר. איזו מפלגה מקבלת את המנדט העשירי?

ב. חלקו את 10 המנדטים לפי שיטת השאריות הגדולות. איזו מפלגה מקבלת את המנדט העשירי?

© כיף עם ג'ף

ג. השוו בין התוצאות בשתי השיטות. איזו מפלגה מרוויחה משיטת בדר–עופר, ואיזו מפלגה מרוויחה משיטת השאריות הגדולות?

שאלה רשות 3 – פרדוקס אלבמה

פרדוקס אלבמה הוא תופעה מפתיעה בשיטת השאריות הגדולות: כאשר מגדילים את מספר המנדטים לחלוקה, מפלגה מסוימת עלולה דווקא לאבד מנדט, אף שמספר הקולות שקיבלה לא השתנה.

חקרו את התופעה ונסו למצוא דוגמה מספרית שממחישה אותה. (רמז: נסו תחילה למצוא דוגמה עם שלוש מפלגות בלבד.)

© כיף עם ג'ף

מספר המנדטים של מפלגות שחתמו על הסכמי עודפים (טבלה מספר 3):

	A	B	C	D	E	F	G
	המפלגות	**מספר הקולות**	**מספר המנדטים בחלוקה הראשונית (החלק השלם)**	**מודד הרשימה**	**מנדט חדש**	**מודד הרשימה**	**מנדט חדש**
1	**הליכוד**	1,115,336	30	35,978			
2	**הציונות הדתית**	516,470	14				
3							
4	**יש עתיד**	847,435	23				
5	**המחנה הממלכתי**	432,482	11				
6							
7	**ש"ס**	392,964	10				
8	**יהדות התורה**	280,194	7				

© כיף עם ג'ף

טבלה מספר 4

חלוקת המנדטים הסופית

	A	B	C	D	E
1	**המפלגה**	**חלוקת המנדטים הסופית**	מס' המנדטים בחלוקה הראשונית	חלוקת המנדטים לפי שיטת השאריות הגדולות	חלוקת המנדטים לפי שיטת בדר–עופר, ללא הסכמי עודפים*
2	**הליכוד**		30	31	31
3	**הציונות**		14	14	14
4	**יש עתיד**		23	23	24
5	**המחנה הממלכתי**		11	12	12
6	**ש"ס**		10	11	11
7	**יהדות התורה**		7	8	7
8	**ישראל ביתנו**	6	5	6	6
9	**רע"מ**	5	5	5	5
10	**חד"ש-תע"ל**	5	4	5	5
11	**העבודה**	4	4	5	5
12	**סה"כ**	120	113	120	120

*עמודה E נוספה לצורך השוואה.

© כיף עם ג'ף