

## אשכול בחירות לכנסת - חלק א - אחוז החסימה



אשכול 1 מתוך 3 אשכולות.

חברה ותרבות יחידה

ח / ט כיתה מומלצת

45 דקות משך הזמן המומלץ

אחזים, פתרון בעיות מילוליות נושאים מתמטיים

אזרחות - בחירות לכנסת נושאים/מושגים חוץ מתמטיים

קולות כשרים, אחוז הצבעה, אחוז חסימה. הנלמדים באשכול (הקשר)

ידע מתמטי ומיומנויות מתמטיים נדרשים

**מיומנויות**

**מושגים**

**נושא**

קריאת נתונים המאורגנים בדרכים שונות  
הבנה של מגמת שינוי של נתונים.  
הבנת משמעות האחוז  
חישוב אחוזים במצבים סטטיים (החלק היחסי של כמות מתוך כמות כללית) וחישוב אחוזים במצבים דינמיים (הקטנה/הגדלה)  
פתרון בעיות המשלבות בין הבנת טקסט מילולי והצגת נתונים הלקוחים מתוך המציאות, לביצוע החישובים המתאימים לפתרון הבעיות.  
מתן טיעונים בעד ונגד העלאת אחוז החסימה.

גרף של נקודות במערכת צירים  
טבלה  
דיאגרמת עמודות  
  
אחוז  
יחס  
  
טבלה (המרכזת את מספר הקולות שקבלה כל מפלגה)  
אחוז הצבעה  
אחוז חסימה

ארגון נתונים בדרכים שונות

אחוז

בעיות אורייניות מתוך מציאות קרובה לתלמידים

## מטרות האשכול

- א. פתרון הבעיות שבאשכול דורש יישום ידע ומיומנויות במתמטיקה בהתאם לתוכנית הלימודים של משרד החינוך. הפתרון מוביל להעמקת ההבנה כיצד להיעזר בידע בנושא אחזים כדי להבין כיצד אחוז ההצבעה בבחירות ואחוז החסימה משפיעים על הבחירות לכנסת ועל הרכבה של הכנסת.
- ב. פתרון הבעיות שבאשכול דורש יישום ידע ומיומנויות מתמטיים במתמטיקה בהתאם לתוכנית הלימודים של משרד החינוך ומוביל להעמקת ההבנה בנושא אחזים.

ידע מתמטי ומיומנויות מתמטיים  
(נלמדים) (חדשים)

שלב הלמידה המומלץ

תפקידי המדרגות

## מבנה האשכול

| מה עוד אפשר לשאול? | בעיית מטרה 3<br>סיכום   | בעיית מטרה 2  | בעיית מטרה 1<br>הקדמה | בעיות מדרגה 1 | בעיית מדרגה 2 |
|--------------------|---|---|-----------------------|---------------|---------------|
|                    |  |   |                       | 1.1           |               |
|                    |   |   |                       | 2.1.1, 2.1.2  |               |
|                    |   |  |                       |               | 2.2.1, 2.2.2  |

## ארגון כיתה מומלץ:

- רצוי להקדים ולשאול את התלמידים שאלות שתלמדנה על הידע שלהם לגבי תהליך הבחירות לכנסת ישראל. למשל: כמה חברי כנסת יש? מי זכאי לבחור לכנסת? מה העיקרון העומד בבסיס שיטת הבחירות? מה פירוש המילה מנדטים? מהו אחוז החסימה? מי קובע מהו אחוז החסימה?
- ארגון הכיתה: למידה בזוגות או בקבוצות.
- ציוד נדרש: מחשבון, מחשב כדי שניתן יהיה להפעיל את היישומון (לא הכרחי).
- ניהול השיעור: המורה יאפשר לתלמידים לפתור את הבעיות שבאשכול באופן עצמאי, כשבאפשרותם להיעזר במדרגות וביישומונים. המורה יעודד תלמידים שמתקשים להיעזר במדרגות, וידריך את התלמידים במקרה שישנן אי הבנות.
- המורה יבקש, מתלמידים שסיימו לפתור את הבעיות שבאשכול, להציע שאלה נוספת הקשורה לאשכול ולפתור אותה.
- דיון בכיתה:
  - התלמידים יציגו ויסיבירו את תשובותיהם בדיון. רצוי לאפשר להם להציג דרכים שונות לפתרון.
  - **בשאלת ההקדמה** - רצוי להדגיש שהגרף שמציג את השינויים באחוזי ההצבעה לכנסת **למעשה אינו צריך להיות רציף**, אך מקובל לשרטט גרף רציף במקרים כאלה כדי להדגיש את השינויים והמגמות.
  - **בבעיית המטרה 2** - בדיון רצוי להפנות את תשומת לב התלמידים לשינויים התכופים באחוז החסימה ולהדגיש שהכנסת היא שקובעת מה יהיה אחוז החסימה. כדאי לדון במציאת דרך יעילה לפתור שאלה זו. (אין צורך לחשב איזה אחוז מהקולות קבלה כל מפלגה).
  - **בבעיית מטרה 3 - הסיכום** - בדיון רצוי לשמוע נימוקים שונים שיעלו התלמידים ולבקש מהם לבסס את נימוקיהם גם על חישובים מתאימים.
  - יש לאפשר לתלמידים להציג את השאלות הנוספות שחשבו עליהן ולדון בפתרונות שהציעו.
  - רצוי שהמורה יבחר, מבין שאלות התלמידים, את השאלות שלדעתו ראוי לדון בהן.
  - אפשרות נוספת היא להציע לתלמידים להגיש את השאלות הנוספות ואת פתרונן כעבודת הגשה.

## מטרת מדרגה 1 לבעיית מטרה 1 - הקדמה:

בבעיה שבמדרגה ישנו אזכור של ההגדרה של המושג אחוז ההצבעה וכך ישנה אפשרות לתלמיד לשים לב כי בהגדרה לא מזכרים ה"קולות הכשרים", ולכן הנתון של קולות כשרים אינו קשור לחישוב אחוז ההצבעה לכנסת. כמו כן, התלמיד מתבקש לחשב את אחוז הבחירות לכנסת בשנת 2003, בהתאם לנתונים.

## מטרת מדרגה 2 לבעיית מטרה 1 - הקדמה:

הבעיה במדרגה 2 דומה לבעיה במדרגה 1, אך:

בנתונים לבעיית מדרגה 2 הושמט הנתון לגבי קולות כשרים, ונשארו רק הנתונים הקשורים לחישוב אחוז ההצבעה לכנסת. בנוסף, המדרגה מאפשרת לתלמיד לבחור תשובה נכונה מבין 4 תשובות נתונות לשאלה: "מה היה אחוז הבחירות לכנסת בשנת 2003", ובכך עוזרת לתלמיד להבין שעליו לחשב אחוז זה, לבדוק את עצמו ולמצוא את התשובה הנכונה.

## מטרת מדרגה 1 לבעיית מטרה 2:

בעיה 1.1.1 ובעיה 1.2.1

בעיות אלו מתמקדות במדינה דמיונית ובה רק 5 מפלגות. בכך הבעיות האלה מקלות על התלמיד להבין מהו אחוז החסימה, וכיצד אחוז החסימה משפיע על אילו מפלגות מקבלות מושבים לכנסת ואילו לא.

## מטרת מדרגה 2 לבעיית מטרה 2:

בעיה 2.2.1 ובעיה 2.2.2

בעיות אלו מתמקדות רק במפלגה אחת, מפלגת "עלה ירוק". בכך הבעיות האלה מקלות על התלמיד להבין מהו אחוז החסימה, וכיצד אחוז החסימה משפיע על אילו מפלגות מקבלות מושבים לכנסת ואילו לא.

## יישומון של בעיית מטרה 3 - סיכום

לבעיה מצורף יישומון המאפשר לשנות את אחוז החסימה ולבדוק כיצד משתנה מספר המפלגות שלא מקבלות מושבים לכנסת כתוצאה מהשינוי באחוז החסימה.

## הצעות לפתרונות:

### בעיית מטרה 1 - הקדמה

$$א. \text{ ההפרש באחוזי ההצבעה: } 19.09\% = \frac{3,200,773 \cdot 100}{4,720,075} - 86.9$$

ב. אחוז ההצבעה לכנסת בשנת 2003 היה 67.81%  $\left( \frac{3,200,773 \cdot 100}{4,720,075} = 67.81\% \right)$  ובאפריל 2019 היה 68.46%, לכן ב-2003 אחוז ההצעה לכנסת היה נמוך יותר (קשה להבחין בכך מהגרף, לכן רצוי לחשב).

## בעיית מטרה 2

א. אחוז ההצבעה לכנסת ה-16 היה 1.5%. לכן מספר הקולות הקטן ביותר שמפלגה צריכה הייתה כדי לקבל מושבים בכנסת היה:  $47,226 \sim 47,225.46$  קולות  $= \frac{1.5 \cdot 3,148,364}{100}$ . לכן המפלגה האחרונה ברשימה שקבלה מושבים בכנסת היא המפלגה "הערבית המשותפת". מפלגת "עלה ירוק" לא קבלה מושבים לכנסת, וכל המפלגות שמתחתיה קבלו פחות קולות ולכן לא קבלו מושבים בכנסת. פתרון: 13 מפלגות עברו את אחוז החסימה.

**כדאי לבקש מהתלמידים לחפש דרך יעילה לפתור שאלה זו. אין צורך לחשב איזה אחוז מהקולות קיבלה כל מפלגה.**

ב. ל-  $4.184\% = \frac{(122,096 + 9,644) \cdot 100}{3,148,364}$  מהקולות הכשרים, לא היה ייצוג בכנסת.

ג. אם אחוז החסימה היה 3.25% היה צורך בלפחות 102,322 קולות  $\sim \frac{3.25 \cdot 3,148,364}{100}$  ואז 8 מפלגות היו מקבלות מושבים בכנסת.

### בעיית מדרגה 1 למטרה 2

#### פתרון בעיה 2.1.1

למפלגות e ו-d ביחד היו 50,000 קולות והן היו עוברות את אחוז החסימה שהיה 37,500 קולות.

#### פתרון בעיה 2.1.2

2% מהקולות הלכו לאיבוד.

### בעיית מדרגה 2 למטרה 2

#### פתרון בעיה 2.2.1

לעלה ירוק היו חסרים 9,371 קולות.

#### פתרון בעיה 2.2.2

כדי שמפלגת עלה ירוק תכנס לכנסת אחוז החסימה היה צריך להיות 1.2% ומטה. לבעיה זו מצורף יישומון, בעזרתו תלמיד יכול לבדוק מה צריך להיות בערך אחוז החסימה, כדי שמפלגת עלה ירוק תכנס לכנסת.

### בעיית מטרה 3 - סיכום

#### נימוק אפשרי נגד העלאת אחוז החסימה:

- העלאת אחוז החסימה גורמת לכך שלקולות רבים שהצביעו לכנסת לא יהיה ייצוג בכנסת (סעיפים ב' ו-ג' בעיית מטרה) זה נוגד את השיטה הדמוקרטית.

#### נימוקים אפשריים בעד העלאת אחוז החסימה:

- העלאת אחוז החסימה גורמת לכך שמפלגות עם מעט קולות בוחרים ומעט מושבים בכנסת לא תיכנסנה לכנסת. אילו מפלגות שלא תהיה להן השפעה רבה על החלטות הכנסת ולכן עדיף שלא תהיינה בכנסת - זה יתרום לחיסכון בכספים וליעילות רבה יותר בעבודת הכנסת.
- העלאת אחוז החסימה יכולה לעודד מפלגות קטנות בעלות אינטרסים משותפים להתאחד, וכך תהיה להן השפעה גדולה יותר בכנסת. לדוגמא: אם מפלגת "עלה ירוק" ומפלגת "הירוקים" היו מתאחדות, אז המפלגה הייתה מקבלת מושבים בכנסת ה-16.

### הצעות לשאלות נוספות

#### שאלה 1 (מתייחסת לגרף של אחוז המצביעים לכנסת בשנים 1949-2019)

האם אחוז מצביעים קטן יותר בבחירות לכנסת משמעותו היא שמספר המצביעים לכנסת קטן יותר?

#### שאלה 2

מלאו את הטבלה הבאה :

| מספר הכנסת | מספר בעלי זכות הבחירה | אחוז ההצבעה | מספר הבוחרים |
|------------|-----------------------|-------------|--------------|
| הכנסת ה-1  | 506,567               | 86.9%       | 440,207      |
| הכנסת ה-3  | 1,057,795             | 82.8%       |              |
| הכנסת ה-10 | 2,490,014             |             | 1,954,609    |
| הכנסת ה-22 | 6,394,030             | 69.83%      |              |

ענו על השאלות הבאות:

- באיזו מהכנסות שבטבלה היה מספר הבוחרים הגדול ביותר?
- באיזו מהכנסות היה אחוז ההצבעה הגבוה ביותר?