

© כל הזכויות שמורות - אתי עוזרי & יצחק שלו - מותר לשכפל לא למטרות מסחריות. אסור להסיר את שמות המחברים מהדפים.

דף מס' 2 – חוקיות-סדרות

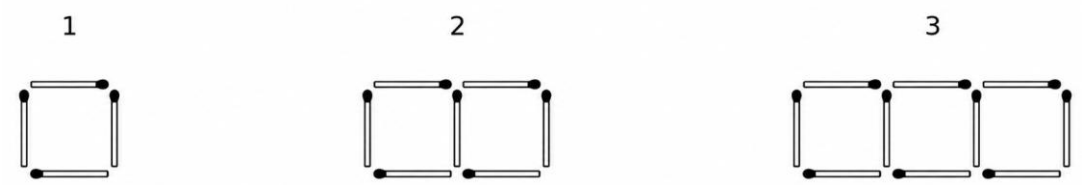
1. מצאו חוקיות מתאימה בכל סדרה וכתבו את שני האיברים הבאים.
   תארו במילים את החוקיות שבחרתם. קראו את הסדרות משמאל לימין.

   א. 7, 12, 17, 22, ...

   ב. 50, 44, 38, 32, ...

   ג. 3, 6, 12, 24, ...

2. לפניכם שלושת האיברים הראשונים בסדרה של מבנים מגפרורים.
   בכל שלב מוסיפים ריבוע אחד לשורת הריבועים. לריבועים סמוכים יש צלע משותפת.



   א. סרטטו במחברת את האיבר הרביעי וכתבו כמה גפרורים דרושים לבנייתו.

   ב. כמה גפרורים דרושים לבניית האיבר השישי? הסבירו כיצד מצאתם.

   ג. כתבו ביטוי אלגברי למספר הגפרורים באיבר שבמקום n.

3. כדי לקבל כל איבר בסדרה, כופלים את מקומו בסדרה ב־4 ומחסרים 1 מהתוצאה.

   א. כתבו את ארבעת האיברים הראשונים בסדרה.

   ב. כתבו ביטוי אלגברי לאיבר שבמקום n, ומצאו את האיבר העשירי.

   ג. האם המספר 31 מופיע בסדרה? אם כן, באיזה מקום? נמקו.



© כל הזכויות שמורות - אתי עוזרי & יצחק שלו - מותר לשכפל לא למטרות מסחריות. אסור להסיר את שמות המחברים מהדפים.

4. בקופה של תמר היו 12 שקלים. בסוף כל שבוע היא מוסיפה לקופה 5 שקלים.
תמר אינה מוציאה כסף מהקופה.
א. כתבו כמה כסף יהיה בקופה בסוף השבוע הראשון, השני והשלישי.
ב. כתבו ביטוי אלגברי לסכום הכסף בקופה בסוף השבוע ה־n.
ג. לתמר דרושים 50 שקלים לקניית משחק.
בסוף איזה שבוע יהיה לה לראשונה מספיק כסף? הסבירו.

5. לקראת מופע מסדרים כיסאות בשורות. בשורה הראשונה יש 6 כיסאות,
ובכל שורה נוספת יש 2 כיסאות יותר מאשר בשורה שלפניה.
א. כמה כיסאות יש בשורה הרביעית? ובשורה השמינית?
ב. כתבו ביטוי אלגברי למספר הכיסאות בשורה ה־n.
ג. האם תיתכן שורה שבה 17 כיסאות? הסבירו.

6. לפניכם שתי סדרות.
בסדרה א, כדי לקבל כל איבר, כופלים את מקומו בסדרה ב־3 ומוסיפים 1 לתוצאה.
בסדרה ב, כדי לקבל כל איבר, כופלים את מקומו בסדרה ב־2 ומוסיפים 5 לתוצאה.

א. כתבו את חמשת האיברים הראשונים בכל סדרה.
ב. באיזה מקום, מבין חמשת המקומות הראשונים, האיברים בשתי הסדרות שווים?
ג. בלי לכתוב את כל האיברים עד המקום העשירי, קבעו באיזו סדרה האיבר העשירי גדול יותר, ובכמה. הסבירו.



© כל הזכויות שמורות - אתי עוזרי & יצחק שלו - מותר לשכפל לא למטרות מסחריות. אסור להסיר את שמות המחברים מהדפים.

<u>תשובות לדף מס' 2 – חוקיות-סדרות</u>

1. א) 27, 32 ; מוסיפים 5. ב) 20, 26 ; מפחיתים 6. ג) 48, 96 ; כופלים ב־2.

2. א) 4 ריבועים בשורה ; 13 גפרורים. ב) 19 גפרורים ; מתחילים ב־4 ומוסיפים 3 בכל שלב. ג) $3 \cdot n + 1$.

3. א) 3, 7, 11, 15 ב) $4 \cdot n - 1$; האיבר העשירי הוא 39. ג) כן, במקום השמיני. $4 \cdot 8 - 1 = 31$

4. א) 17, 22, 27 שקלים, בהתאמה. ב) $5 \cdot n + 12$
ג) בסוף השבוע השמיני ; אחרי 7 שבועות יש 47 שקלים ואחרי 8 שבועות יש 52 שקלים.

5. א) 12 כיסאות ; 20 כיסאות. ב) $4 + 2 \cdot n$ ג) לא ; מספר הכיסאות בכל שורה זוגי.

6. א) סדרה א : 4, 7, 10, 13, 16 ; סדרה ב : 7, 9, 11, 13, 15. ב) במקום הרביעי ; בשתיהן האיבר הוא 13.
ג) בסדרה א ; $31 - 25 = 6$.

יתקבלו גם ביטויים שקולים מתאימים.