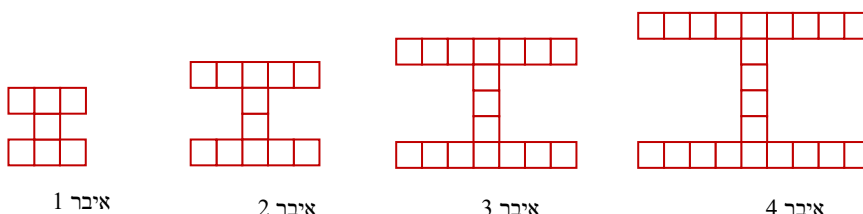


לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - **התמונות ב"ח"ל**
 "תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גארד

כיתה ז - מבחן סימולציה 2

חוקיות, ביטוי אלגברי ומלבנים

1. לפניכם ארבעה איברים ראשונים בסדרה:



איבר 1

איבר 2

איבר 3

איבר 4

- א. כמה ריבועים יהיה מורכב האיבר השביעי בסדרה?
 נסמן את מקום האיבר בסדרה באמצעות n .
- ב. רשמו ביטוי אלגברי המבטא את הקשר שבין מספר הריבועים באיבר לבין מקומו בסדרה
- ג. באיזה איבר יש 162 ריבועים? נמקו
- ד. האם יתכן איבר בסדרה זו המורכב מ-67 ריבועים? הסבירו את תשובתכם. ■

2. למאיה יש 4a שקלים

לנעמה יש $20+2a$ שקלים יותר ממאיה

א. רשמו ביטוי אלגברי לסכום הכסף של נעמה

לרועי יש 40 שקלים יותר נעמה

ב. רשמו ביטוי אלגברי לסכום הכסף של רועי

לנגה יש חצי כסף יותר רועי

ג. רשמו ביטוי אלגברי לסכום הכסף של לנגה

לאיתי יש $2a$ שקלים

ד. רשמו ביטוי אלגברי לסכום הכסף שצריך איתי לחסוך על מנת שיהי לו אותו סכום כסף כמו

■ נוגה

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ב"יח"ל
"תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גורדון

3. ענו על הסעיפים הבאים:

א. חשבו את התרגיל הבא, שימו לב לסדר פעולות ורשמו בשיטת "המשפך"

$$\frac{420:20 - 3 \cdot \left(5:\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot 12\right)}{15 \cdot 6 + (28:7 + 5 \cdot 1\frac{1}{5})}$$

ב. נתון התרגיל הבא: $3 \cdot 4 - 7:13$

איזה מהתרגילים הבאים זהה לתרגיל הנתון

i. $\frac{3 \cdot 4 - 7}{13}$ ii. $\frac{3 \cdot 4}{7 - 13}$ iii. $3 \cdot 4 - \frac{7}{13}$

ג. נתון התרגיל הבא: $2 + 5 \cdot \frac{b}{11}$

איזה מהתרגילים הבאים זהה לתרגיל הנתון

i. $\frac{2+5 \cdot b}{11}$ ii. $2 + \frac{5 \cdot b}{11}$ iii. $\frac{5 \cdot b}{2+11}$

4. נתון משולש שווה צלעות שאורך צלע אחת שלו היא $2+x$ ס"מ

- א. רשמו ביטוי אלגברי להיקפו של המשולש הנתון.
 ב. רשמו ביטוי אלגברי להיקף משולש שצלעו גדולה ב-2 ס"מ מצלעו של המשולש הנתון
 ג. רשמו ביטוי אלגברי להיקף משולש שאורך צלעו היא חצי מאורך צלעו של המשולש

הנתון

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - **התמחות 5 יח"ל**
 "תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד

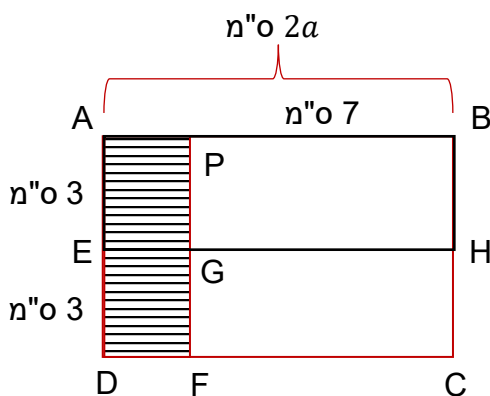
5. נתון הביטוי הבא: $\frac{26-2x}{3x-12}$

- א. כמה נקבל אם נציב בביטוי $x = 9$?
- ב. רשמו ערך של x שכאשר נציב אותו נקבל שהערך של הביטוי הוא 0
- ג. רשמו ערך של x שכאשר נציב אותו נקבל שהערך של הביטוי אינו מוגדר
- ד. מהו הערך הקטן ביותר של x שניתן להציב מבלי לקבל ערך שלילי?

6. רשמו בכל סעיף ביטוי אלגברי שכולל **מכפלה וסכום** שכאשר:

- א. נציב בו 5 נקבל 44
- ב. נציב בו 4 נקבל $\frac{1}{20}$
- ג. נציב בו 6 נקבל ביטוי לא מוגדר

7. נתון באיור מלבן ABCD שאורך הצלע שלו AB הוא $2a$ ס"מ. בנוסף נתונים באיור נתונים נוספים לגבי קטעים.



- א. רשמו ביטוי אלגברי להיקף המלבן ABCD
- ב. רשמו ביטוי אלגברי לשטח מלבן ABHE
- ג. רשמו ביטוי אלגברי היקף מלבן APGE
- ד. רשמו ביטוי אלגברי לסכום שטחים של מלבנים EGFD ו-PBHG

כך טיבם של המבוגרים, ואין לדון אותם לכף חובה. על כן חייבים הילדים להתייחס אליהם בסלחנות ובאורך-רוח, כי אנו, המבנים את סוד החיים, איננו מייחסים למספרים חשיבות יתרה. - הנסיך הקטן

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן