

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

## כיתה ז - מבחן סימולציה 1

חוקיות, ביטוי אלגברי ומלבנים

1. לקראת טקס בית ספרי נכנסו תלמידי בית הספר לאולם הספורט.

על מנת להכניס את התלמידים בביטחה לאולם, תחילה נכנסו **80** תלמידים ביחד.

לאחר מכן החליט המנהל להכניס לאולם בכל דקה מספר קבוע של תלמידים.

בטבלה מרוכזים חלק מהנתונים.

מספר הדקות שעבור	1	2	3	4	5	6
מספר התלמידים שהיו באולם	126	132	138			

א. השלימו בטבלה את מספר התלמידים שהיו באולם

ב. כמה תלמידים היו באולם כעבור **10** דקות?

ג. כמה תלמידים היו באולם כעבור **n** דקות?

ד. כעבור כמה דקות היו באולם **252** תלמידים?

ה. האם היה מספר התלמידים באולם בשלב מסוים 302? נמקו

2. הערך של חברת גז-לכולם הוא **b** ₪.

הערך של חברת גז-גדול גדול ב-20 מיליון ₪

א. רשמו ביטוי אלגברי לערכה של חברת גז-גז

הערך של חברת גזית הוא מחצית מהערך של חברת גז-גז

ב. רשמו ביטוי אלגברי לערך של חברת גזית

ג. האם ניתן לקבוע למי ערך גבוה יותר, לחברת גזית או חברת גז-לכולם? ונמקו

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

3. ענו על הסעיפים הבאים:

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

$$\frac{30 - \left(14 : \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cdot 16\right)}{5 \cdot 8 - 42 : 7 - 24}$$

ב. נתון התרגיל הבא:  $3 - 7 : 12$

איזה מהתרגילים הבאים זהה לתרגיל הנתון

i.  $\frac{3-7}{12}$     ii.  $\frac{12}{7-3}$     iii.  $3 - \frac{7}{12}$

ג. נתון התרגיל הבא:  $4 \cdot \frac{a}{7}$

איזה מהתרגילים הבאים זהה לתרגיל הנתון

i.  $\frac{4 \cdot a}{4 \cdot 7}$     ii.  $\frac{a}{4 \cdot 7}$     iii.  $\frac{4 \cdot a}{7}$

4. נתון מלבן שאורך ממדיו הם  $a$  ס"מ ו-7 ס"מ ( $a > 7$ )

האריכו את הצלעות הארוכות של המלבן ב-4 ס"מ ואת אורך הצלעות הקצרות ב- $2a$  כך שהתקבל מלבן חדש בעל ממדים חדשים

א. רשמו ביטוי אלגברי לאורך הצלעות של המלבן החדש

ב. רשמו ביטוי אלגברי להיקף המלבן החדש

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. גאורד

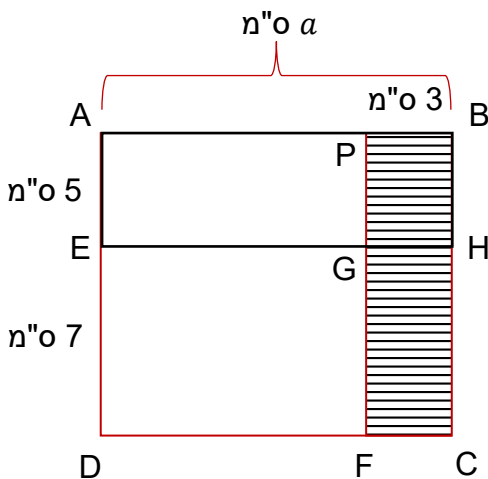
5. נתון הביטוי האלגברי:  $\frac{5}{7} \cdot x - \frac{5}{7}$

- א. מה יהיה ערך הביטוי עם נציב  $x = 9$ ?
- ב. רשמו ערך אחד של  $x$  שאם נציב אותו בביטוי נקבל 0
- ג. רשמו ערך אחד של  $x$  שאם נציב אותו בביטוי נקבל מספר שלם

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

- א. נציב בו 10 נקבל 42
- ב. נציב בו 4 נקבל  $\frac{1}{8}$
- ג. נציב בו 6 נקבל ביטוי לא מוגדר

7. נתון באיור מלבן ABCD שאורך הצלע שלו AB הוא  $a$  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 לשטח של מלבן EFGD

**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

## פתרונות:

1. א.

מספר הדקות שעברו	1	2	3	4	5	6
מספר התלמידים שהיו באולם	126	132	138	144	150	156

ב. 180

ג.  $126 + 6(n - 1)$

ד. 22

ה. לא

2. א.  $b + 20000000$

ב.  $\frac{b+20000000}{2}$

ג. כן, לחברת גז

3. א. 1

ב. iii

ג. iii

4. א. הצלעות הארוכות:  $a + 4$ , הצלעות הקצרות:  $7 + 2a$

ב.  $6a + 22$

5. א.  $\frac{40}{7}$

ב.  $x = 1$

ג.  $x = 8$

6. א.  $3.8x + 4$

ב.  $\frac{8-x}{32}$

ג.  $\frac{2-2x}{6-x}$

7. א.  $2a + 24$

ב.  $5a$

ג.  $2a + 4$

ד.  $7 \cdot (a - 3)$