

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

כיתה ז - מבחן סימולציה 6

שטח מלבן ומשולש, מערכת צירים, ביטויים אלגבריים ומשוואות

1. ענו על הסעיפים הבאים:

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

$$\frac{1 - 5^4 + 5^4 - 3 \cdot 4^2 \cdot \left(\frac{1^2}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}\right)^{10}}{1 - 3^3 \cdot (1.2 \cdot 5 - 1:0.2)^{18}}$$

ב. קבעו אילו מהביטויים יוצא דופן

.i $-3^2 \cdot 3$.ii $(-3)^3$.iii $-3 \cdot (-3)^2$.iv $-(-3)^2 \cdot (-3)$

2. ענו על הסעיפים הבאים

א. פתרו את המשוואות הבאות

.i $-\frac{1}{3}x + \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$.ii $24x - 2 = 3 - x$.iii $-3x = 3x$

ב. פתרו את המשוואה הבאה:

$$-4(7 - 3x) = 1 - 9(-x - 1) + 8 - 3x$$

3. נתון הביטוי הבא: $a^3 - (-a)^2$

א. רשמו שני ערכים של a שאם נציב אותם בביטוי נקבל 0

ב. רשמו ערך של a שאם נציב אותו נקבל שערך הביטוי שלילי

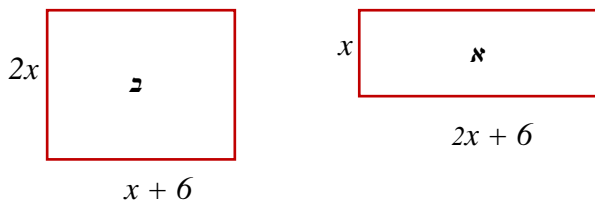
ג. רשמו ערך של a שאם נציב אותו נקבל שערך הביטוי גדול מ-50 וקטן מ-100

4. נתונים 7 מספרים

- א. אם ידוע שרק 3 מהם שלילים והשאר חיובים מה יהיה סימן המכפלה של 7 המספרים?
 ב. אם ידוע שרק 3 מהם שלילים והשאר חיובים מה יהיה סימן המכפלה של 7 ריבועי המספרים?

- נתון ש-3 מהמספרים חיובים ו-3 מהמספרים שלילים והשביעי בטוח לא חיובי.
 ג. מה ניתן להגיד על המכפלה של כל 7 המספרים?

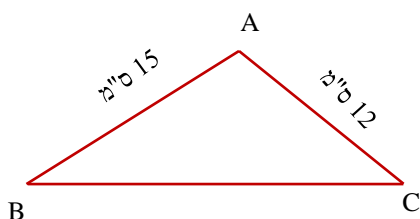
5. נתונים שני המלבנים הבאים

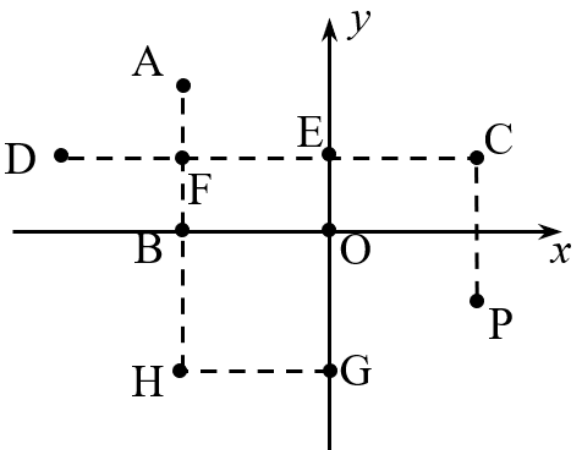


- א. רשמו ביטוי להיקף והשטח של כל מלבן.
 ב. למי משני המלבנים הנתונים יש היקף גדול יותר ובכמה? נמקו
 ג. למי משני המלבנים הנתונים יש שטח גדול יותר ובכמה? נמקו

6. אורכי שתי צלעות במשולש הם: 9 ס"מ ו-12 ס"מ.
 אורכי הגבהים לצלעות אלה הם: 6 ס"מ ו-8 ס"מ.
 • תמי חישה את שטח המשולש וקיבלה 96 סמ"ר
 • ליאור חישה את שטח המשולש וקיבל 36 סמ"ר
 • עמית חישה את שטח המשולש וקיבל 72 סמ"ר
 מי מהם צודק?

7. אורכי שתי צלעות המשולש שבשרטוט הן 15 ס"מ ו-12 ס"מ.
 אורכי הגבהים לצלעות אלה הם 10 ס"מ ו-8 ס"מ.
 א. חשבו את שטח המשולש בשתי דרכים שונות.
 נתון שאורך הגובה BC הוא 6 ס"מ
 ב. חשבו את אורך BC.





8. בשרטוט הבא נתונים הקטעים DC ו-HG

המקבילים לציר ה-x, והקטעים CP- AH מקבילים לציר ה-y.

שיעור ה-y של הנקודה D הוא 2

הנקודה F היא אמצע הקטע AB

הנקודה B היא אמצע הקטע AH

בנוסף נתון: $CP = 4$, $BO = 4$, $EC = 4$

$$FC = 2DF,$$

א. מצאו את שיעורי כל הנקודות בשרטוט

ב. הוסיפו את נקודה N על הקטע AH קח שהתקבל מלבן FCPN

ג. חשבו את שטח משולש FOC

ד. חשבו את שטח משולש ACP

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