

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

דף מס' 3 - הצבה בביטויים אלגבריים

1. הציבו $x = -3$ בכל אחד מהביטויים וחשבו.

   א. $2 \cdot (x + 4)$

   ב. $x^2 + 4 \cdot x$

   ג. $(x + 5) : 2$

   ד. $x^3 - 2 \cdot x$

2. נתונים הביטויים $3 \cdot x + 4$ ו־ $2 \cdot (x + 4)$.

   א. חשבו את ערכי שני הביטויים עבור $x = 0$.
   איזה ערך גדול יותר?

   ב. חזרו על סעיף א עבור $x = \frac{1}{2}$ ועבור $x = 5$.

   ג. יעל טוענת שהביטוי $2 \cdot (x + 4)$ מקבל תמיד ערך גדול יותר.
   האם היא צודקת? נמקו בעזרת החישובים שלכם.

3. בשני החישובים הבאים נפלו טעויות. מצאו כל טעות וכתבו חישוב נכון.

   א. רון הציב $x = -4$ בביטוי $3 \cdot x^2$ וחישב $(3 \cdot (-4))^2 = 144$.

   ב. מאיה הציבה $x = 5$ בביטוי $2 \cdot (x + 3)$ וחישבה $2 \cdot 5 + 3 = 13$.

4. הציבו $a = -2$, $b = \frac{1}{2}$ ו־ $c = 3$ בכל אחד מהביטויים וחשבו.

   א. $3 \cdot a + b$

   ב. $b^2 - a^2$

   ג. $(b + c) : a$

   ד. $a^2 \cdot c + b$



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

5. שתי חברות מציעות משלוח של חבילות. המחיר בשקלים תלוי במספר החבילות n.

בחברה א המחיר הוא $6 \cdot n + 12$. בחברה ב המחיר הוא $8 \cdot n + 4$.

א. חשבו את המחיר בכל חברה למשלוח של 2 חבילות.

ב. חשבו את המחיר בכל חברה למשלוח של 5 חבילות. איזו חברה זולה יותר, ובכמה?

ג. אורי טוען שתמיד כדאי לבחור בחברה ב כי דמי הטיפול בה נמוכים יותר.

האם הוא צודק? הסבירו.

6. מתכננים גינה מלבנית. אורכה a מטרים ורוחבה b מטרים.

היקף הגינה במטרים מתואר בביטוי $2 \cdot (a + b)$, ושטחה במ"ר מתואר בביטוי $a \cdot b$.

א. בתכנון הראשון $a = 8$ ו־ $b = 3$. חשבו את היקף הגינה ואת שטחה.

ב. בתכנון השני $a = 6$ ו־ $b = 5$. חשבו את היקף הגינה ואת שטחה.

ג. רוצים לבחור בגינה בעלת השטח הגדול יותר, בלי להגדיל את אורך הגדר הדרוש להקפתה.
באיזה תכנון כדאי לבחור? נמקו.

7. בתחילת תהליך קירור הטמפרטורה במכל היא 6 מעלות צלזיוס.

בכל שעה היא יורדת ב־ 2.5 מעלות. הטמפרטורה לאחר t שעות מתוארת

באמצעות הביטוי $6 - 2.5 \cdot t$.

א. חשבו את הטמפרטורה לאחר שעה ולאחר 3 שעות.

ב. חשבו את הטמפרטורה לאחר חצי שעה.

ג. לצורך אחסון חומר מסוים נדרשת טמפרטורה של 4− מעלות צלזיוס או פחות.

האם אפשר לאחסן אותו במכל לאחר 4 שעות? נמקו.



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

תשובות לדף מס' 3 - הצבה בביטויים אלגבריים

1. א) 2 ב) -3 ג) 1 ד) -21

2. א) 4 ו־8 ; הביטוי השני גדול יותר. ב) עבור $x = \frac{1}{2}$ הערכים הם 5.5 ו־9 ; השני גדול יותר. עבור $x = 5$ הערכים הם 19 ו־18 ; הראשון גדול יותר ג) לא ; עבור $x = 5$ הביטוי הראשון גדול יותר.

3. א) מעלים בריבוע רק את x ; $3 \cdot (-4)^2 = 48$ ב) כופלים ב־2 את כל הסכום ; $2 \cdot (5 + 3) = 16$

4. א) -5.5 ב) -3.75 ג) -1.75 ד) 12.5

5. א) חברה א : 24 שקלים ; חברה ב : 20 שקלים ב) חברה א : 42 שקלים ; חברה ב : 44 שקלים. חברה א זולה ב־2 שקלים.
ג) לא ; למשלוח של 5 חבילות חברה א זולה יותר.

6. א) היקף : 22 מ' ; שטח : 24 מ"ר. ב) היקף : 22 מ' ; שטח : 30 מ"ר ג) בתכנון השני ; השטח גדול ב־6 מ"ר וההיקף זהה.

7. א) 3.5 מעלות ; -1.5 מעלות ב) 4.75 מעלות ג) כן ; הטמפרטורה היא -4 מעלות.