

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

כיתה ז' - בחינה סימולציה 3

ביטויים אלגבריים, מספרים מכוונים, ערך מוחלט, ישרים מאונכים ומקבילים,

1. נתון הביטויים הבאים:

- א. $3x + 10$ ב. $13x$ ג. $3 + 10x$

קבעו אליו מהביטויים הבאים זהה לכל אחד מהביטויים הנתונים:

- (1) $4 + 3(x + 2)$ (2) $3x + 10x$ (3) $10x - 7x + 10$
 (4) $3x + 2x \cdot 5$ (5) $6 \cdot 3x - 2x \cdot 2.5$ (6) $5(2x + 2) - 7$

2. בכל סעיף רשמו ערכים המתאימים ל-a (אם יש כאלה)

- א. $|a| = 2$ ב. $|a| = -2$ ג. $|-a| = 2$

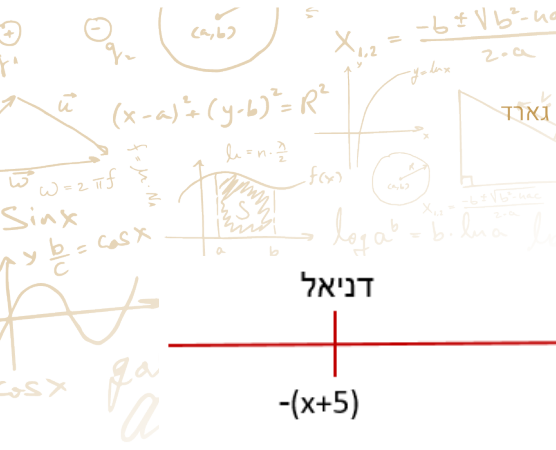
3. בכל סעיף רשמו 2 ערכים המתאימים ל-b (אם יש כאלה)

- א. $|b| > 2$ ב. $|b| < \frac{1}{2}$ ג. $|-b| > -2$

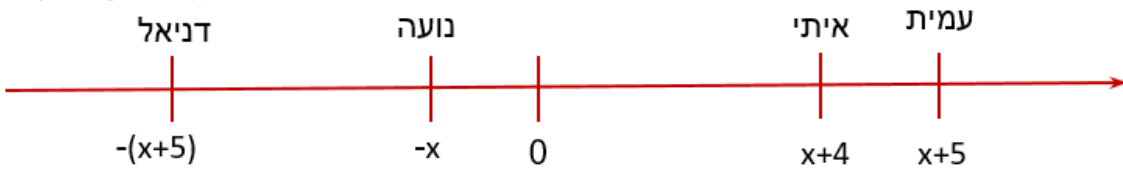
4. ענו על הסעיפים הבאים

- א. באיזה מרחק נמצאת הנקודה 5- מהנקודה 0
 ב. באיזה מרחק נמצאת הנקודה 0 מהנקודה 5-
 ג. באיזה מרחק נמצאת הנקודה 5 מהנקודה 5-

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



5. על ציר אופקי נמצאים 4 חברים



- א. רשמו ביטוי אלגברי למרחק שצריכה לעבור נועה על מנת להגיע לנקודת ה-0
- ב. מה המרחק שצריכה לעבור נועה על מנת להגיע לדניאל
- ג. רשמו ביטוי אלגברי למרחק שצריכה לעבור דניאל על מנת להגיע לעמית
- ד. רשמו ביטוי אלגברי למרחק שצריך לעבור איתי על מנת להגיע לנועה
- ה. רשמו ביטוי אלגברי למרחק שצריך לעבור עמית על מנת להגיע לנועה
- ו. האם המרחק שצריכה ללכת דניאל על מנת להגיע לנקודת האפס ואז ללכת עד נועה שווה למרחק שצריך עמית ללכת עד נועה? נמקו

6. נתון הביטוי הבא : $4 \cdot (9 - 3x)$

- א. הציבו $x=2$ וחשבו
- ב. רשמו ערך של x שכאשר נציב אותו נקבל שערך של הביטוי הוא 0
- ג. רשמו ערך של x (שונה מאפס) שכאשר נציב אותו נקבל שערך של הביטוי קטן מ-4
- ד. רשמו ערך של x שכאשר נציב אותו נקבל שהערך של הביטוי הוא אי זוגי?

7. רשמו בכל סעיף ביטוי אלגברי שכולל **מכפלה וחיסור** שכאשר:

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

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

8. בכל סעיף רשומים 2 ביטויים, רשמו מספר שאם נציב אותו ב-2 הביטויים, תתקבל תוצאה זהה

א. $3a + 9$ -1 $4a + 9$

ב. $a + 10$ -1 $2a + 8$

ג. $9 - a$ -1 $a \cdot 2$

ד. $a - 9$ -1 $4a - 39$

9. פשטו את הביטויים הבאים:

א. $3m \cdot 4 - 15m$ ב. $5m + 3 \cdot m$ ג. $8 \cdot (m + 2m)$

ד. $3 \cdot (7m - 3m)$ ה. $3m \cdot 5m$ ו. $40 - 3(m + 13)$

10. פשטו את הביטויים הבאים:

א. $3 \frac{1}{2} \cdot (2x + 3) + \frac{1}{2}$ ב. $3.2x + 2(2.4x + 5) - 7$

ג. $2.6 \cdot (x - 3) + 3.2 \cdot 2x$ ד. $\frac{1}{2}x + 6\frac{1}{3} + 4.5 \cdot x + 3\frac{2}{3}$

11. קבעו אילו מהביטויים הבאים נקבל ערך זוגי לכל a שנציב

א. $3a \cdot 6$ ב. $5a + a + 1$ ג. $8 \cdot (7a - 2a)$

12. ענו על הסעיפים הבאים:

- א. רשמו תרגיל של הפרש של 2 מספרים שלילים שהתוצאה שלו היא 0
 ב. רשמו תרגיל עם 2 מספרים שאחד מהם חיובי והשני הוא שלילי שהתוצאה שלו היא 7
 ג. רשמו תרגיל עם 2 מספרים שלילים שהתוצאה שלו היא 7

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

13. השלימו בכל תרגיל

4 + ___ = 12

-4 + ___ = 2

___ + (-8) = -4

___ - 8 = -12

14. פתרו את התרגילים הבאים.

א. $-3 + 27 + (-8)$

ב. $-5 - \frac{1}{3} - 4\frac{2}{3}$

ג. $(-3) + 19 + (-7) + 10$

ד. $5 - (-9) + (-7) + 4$

ה. $-3.2 - (-4.2)$

ו. $15.4 - 18.4 - (-3)$

15. נתון הביטוי הבא: $4 - (-a)$

א. הציבו $a = 5$ ו- $a = -5$ וחשבו

ב. רשמו ערך של a שכאשר נציב אותו נקבל שערך של הביטוי הוא 0

ג. רשמו ערך של a שכאשר נציב אותו נקבל שערך של הביטוי קטן מ-3

ד. האם קיים ערך של a שכאשר נציב אותו נקבל שהערך של הביטוי הוא אי זוגי?

16. קבעו <, > או =

א. $(-56) + 55$ ___ 1

ב. $-\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ ___ 0

ג. $-4 - 4$ ___ $-43 + 57$

ד. $-5 - (-7)$ ___ $-5 - 7$

17. פתרו את התרגילים הבאים.

א. $-3b + 7b - (-b)$

ב. $(-4b) + 12b + 2b$

ג. $-5b - \left(-\frac{1}{3}b\right) - \left(-4\frac{2}{3}\right)$

ד. $\frac{1}{2} \cdot (4b - 2) - \frac{1}{2}b$

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

18. נתונים המספרים הבאים:

-2, 4, -16, 5, -9, -5, 0, 7, -3

א. בחרו 2 מספרים שסכומם יצא הכי גדול

ב. בחרו 2 מספרים שסכומם יצא הכי קטן

ג. בחרו 2 מספרים שההפרש בניהם יצא הכי גדול

ד. בחרו 2 מספרים שההפרש בניהם יצא הכי גדול

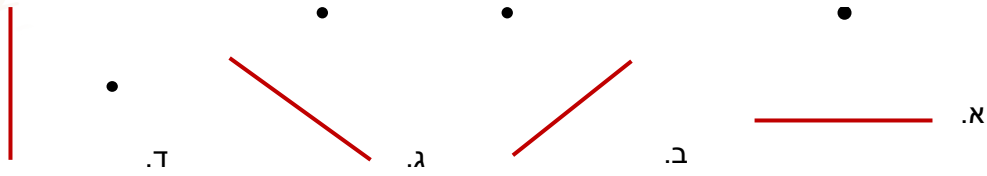
ה. בחרו 3 מספרים שסכומם 0

ו. בחרו 2 מספרים שוני סימן שסכומם הכי גדול

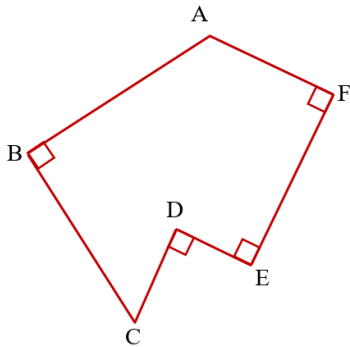
לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ב"ח"ל
 "תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד

כיתה ז - קווים מקבילים, מאונכים ומלבנים

19. בכל סעיף הוסיפו את המרחק הקצר ביותר בין הנקודה A לקטע BC

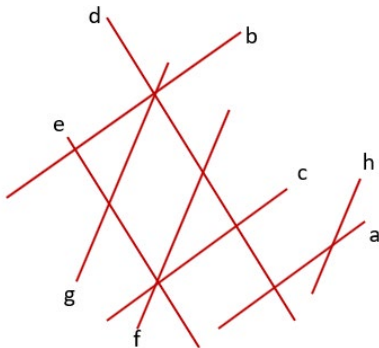


20. נתון מצולע ABCDE



- א. רשמו את כל זוגות הצלעות מאונכות זו לזו
- ב. האם יש זוג צלעות שמקבילות זו לזו, אם כן ציינו איזה זוג

21. קבעו בכל סעיף, האם הקווים מקבילים - ||, מאונכים - \perp או לא זה ולא זה



- א. $a \perp b$
- ב. $a \perp d$
- ג. $g \perp e$
- ד. $c \perp d$
- ה. $f \perp g$
- ו. $e \perp h$
- ז. $a \perp e$
- ח. $f \perp b$
- ט. $f \perp h$
- י. $c \perp e$

22. ענו על הסעיפים הבאים:

- א. שרטטו שני ישרים a ו-b המאונכים זה לזה
- ב. הוסיפו לשרטוט את ישרים c ו-d כאשר ידוע ש- $d \perp a$ ו- $c \perp b$
- ג. איזה מרובע התקבל?

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

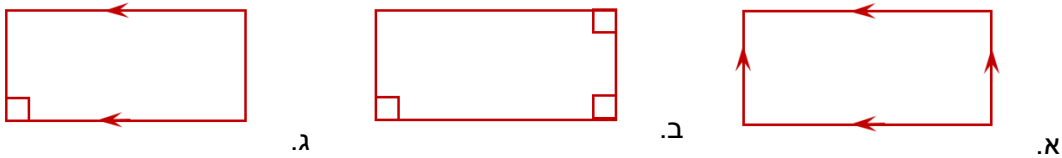
23. בכל סעיף קבעו האם ניתן לקבוע **בוודאות** שהמרובע ABCD הוא מלבן.

אם לא, העזרו בשרטוט ותנו דוגמה נגדית.

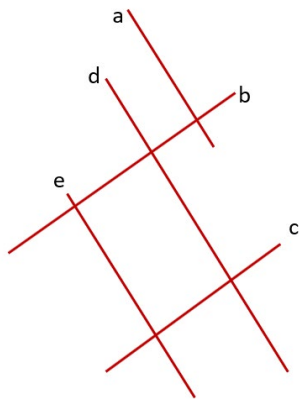
- א. $BC \perp AB, AB \perp AD$
- ב. $AB \perp AD$ ו- $AD = BC, AB = CD$
- ג. $AB \perp AD$ ו- $BC \perp AB, CB \perp CD$
- ד. $AB \parallel DC$ ו- $AD \parallel BC, AB = CD$

24. נתונים 3 מרובעים

על פי הסימונים בלבד, קבעו איזה מהמרובעים בהכרח מלבן, אם לא הוסיפו נתון נוסף על מנת שיהיה אפשר לקבוע שהמרובע הוא מלבן



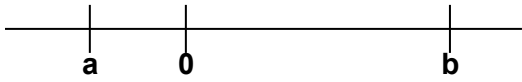
25. נתון השרטוט הבא:

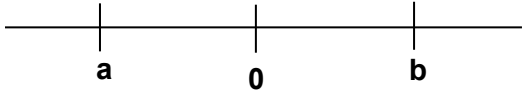


- א. קבעו אילו ישרים מקבילים לישר a
- ב. קבעו אילו ישרים מאונכים לישר a

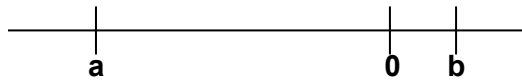
לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ב"ח"ל
"תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - גאורג אוגוסט קאנור

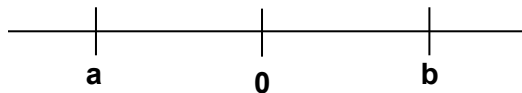
26. קבעו בכל סעיף נכון או לא נכון

$a + b > 0$ א. 

$a + b = 0$ ב. 

27. השלימו סימן מתאים $=, <, >$.

$-a \underline{\hspace{1cm}} |b|$ $|a| \underline{\hspace{1cm}} b$ ג. 

$|a| \underline{\hspace{1cm}} -b$ $-a \underline{\hspace{1cm}} b$ ד. 

28. השלימו סימן מתאים $=, <, >$.

$-\frac{1}{3} \underline{\hspace{1cm}} -\frac{1}{7}$ ג. $\left| -\frac{1}{2} \right| \underline{\hspace{1cm}} \left| -\frac{1}{3} \right|$ ב. $\left| -\frac{1}{2} \right| \underline{\hspace{1cm}} \frac{1}{2}$ א.

$\left| \frac{2}{3} \right| \underline{\hspace{1cm}} \left| -\frac{2}{3} \right|$ י. $\frac{3}{4} \underline{\hspace{1cm}} \frac{4}{7}$ ה. $\frac{2}{3} \underline{\hspace{1cm}} -\frac{2}{3}$ ד.

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