

## שאלון במתמטיקה לכיתה ח' תשס"ג

הנחיות כלליות

במבחן זה שני חלקים.

הזמן העומד לרשותכם הוא 90 דקות.

אנא ענו על כל השאלות.

בחלק א' השימוש במחשבון אסור.בחלק ב' השימוש במחשבון מותר.

פתבו את החישובים על גבי טופס השאלון.

**בהצלחה!****חלק א': בחלק זה אסור להשתמש במחשבון**

משוואות - שאלות 1-7

**1.** פתרו (מצאו את קבוצת האמת של תבנית הפסוק):

$$3x - 5 = 1$$

תשובה:  $x =$  **2.** פתרו (מצאו את קבוצת האמת של תבנית הפסוק):

$$6(x - 2) - 2(1 - 2x) = 16$$

תשובה:  $x =$

3. פתרו (מצאו את קבוצת האמת של תבנית הפסוק), וסמנו את התשובה הנכונה:

$$x + \frac{x+2}{3} = 4$$

$$x = \frac{1}{4} \quad (1)$$

$$x = \frac{1}{2} \quad (2)$$

$$x = 1\frac{1}{4} \quad (3)$$

$$x = 2\frac{1}{2} \quad (4)$$

4. פתרו (מצאו את קבוצת האמת של תבנית הפסוק), וסמנו את התשובה הנכונה:

$$6(x-2) = 2(x-1)$$

$$x = -\frac{2}{5} \quad (1)$$

$$x = -2\frac{1}{2} \quad (2)$$

$$x = \frac{2}{5} \quad (3)$$

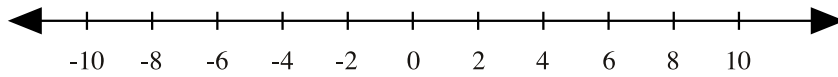
$$x = 2\frac{1}{2} \quad (4)$$

5. א. פתרו (מצאו את קבוצת האמת של תבנית הפסוק):

$$6 - x < 10$$

תשובה:

ב. סמנו את קבוצת האמת על ציר המספרים:



6. פתרו את מערכת המשוואות:

$$8x + 4y = 12$$

$$3x - y = 2$$

x =

y =

7. א. פתרו את מערכת המשוואות:

$$x + y = 8$$

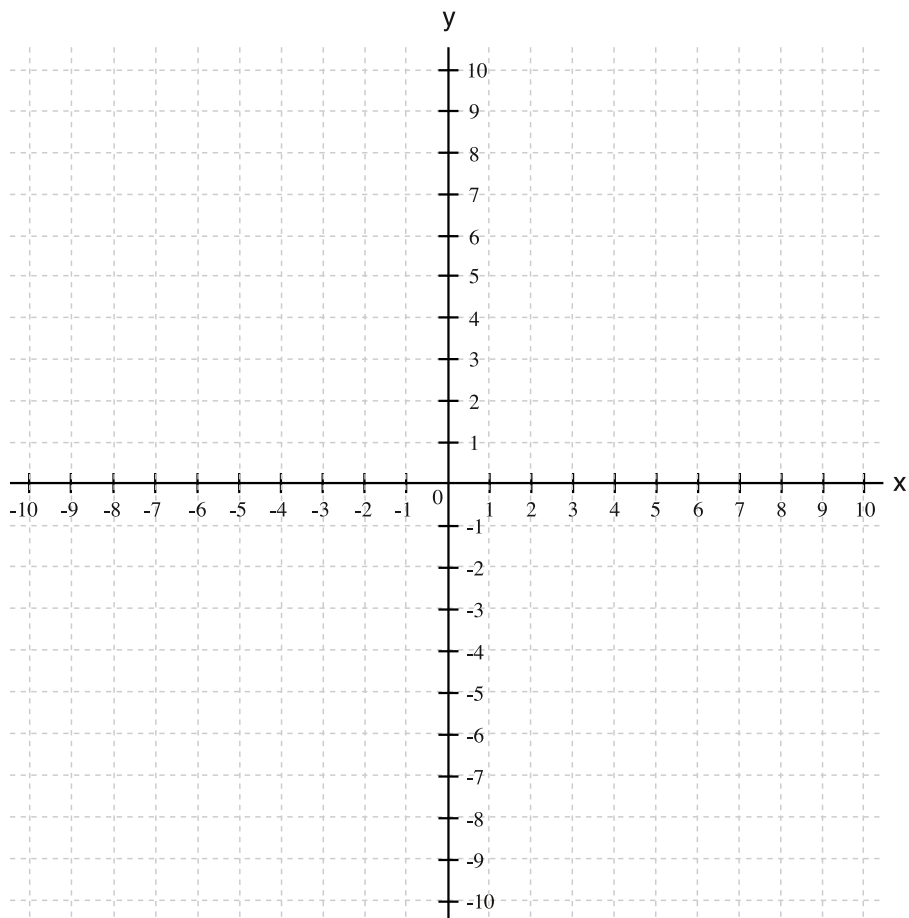
$$x - 2y = 2$$

$$x = \boxed{\phantom{000}}$$

$$y = \boxed{\phantom{000}}$$

ב. סרטטו את הגרפים המתאימים למערכת המשוואות.

סמנו על הגרף את הפתרון של מערכת המשוואות.



8. בט"ו בשבט שתלו תלמידי בתי הספר 7,022,000 שתילים ב-100 גנים (בכל גן שתלו מספר שווה של שתילים).

כמה שתילים שתלו בכל גן?

תשובה:  שתילים

9. בחוג לפיסול משתתפים 12 ילדים, מתוכם 9 בנות והשאר בנים. מה היחס בין מספר הבנות למספר הבנים בחוג?

(1)  $\frac{9}{3}$

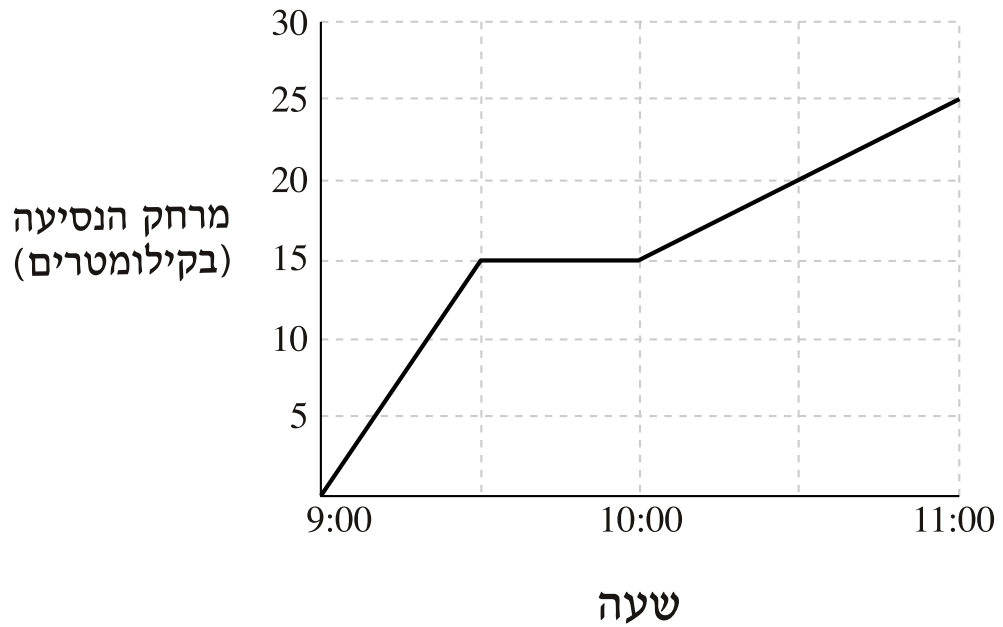
(2)  $\frac{9}{12}$

(3)  $\frac{3}{9}$

(4)  $\frac{12}{9}$

הבנת תרשים - שאלות 10-12

הגרף שלפניכם מתאר את המרחק (בקילומטרים) שדני עבר ברכיבה על אופניים ואת משך הנסיעה.



10. כמה קילומטרים עבר דני בסך הכול?

תשובה:  ק"מ

11. כמה דקות נח דני במהלך הטיול?

תשובה:  דקות

12. כמה קילומטרים עבר דני בחצי השעה האחרונה של הטיול?

תשובה:  ק"מ

## חלק ב': בחלק זה מותר להשתמש במחשבון.

משוואות - שאלות 13-15

13. פתרו (מצאו את קבוצת האמת של תבנית הפסוק):

$$\frac{x+4}{6} + \frac{x-2}{3} = 1$$

תשובה:  $x =$

14. פתרו (מצאו את קבוצת האמת של תבנית הפסוק), וסמנו את התשובה הנכונה:

$$\frac{4(x-2)}{3} - \frac{2(4+3x)}{4} = 2$$

$$x = -40 \quad (1)$$

$$x = -20 \quad (2)$$

$$x = 20 \quad (3)$$

$$x = 40 \quad (4)$$



15. נתונה מערכת המשוואות הבאה:

$$x + 2y = 16$$

$$2x + y = 14$$

חשבו את ערך הביטוי  $x + y$ .

תשובה:  $x + y =$

---

שאלות מילוליות - שאלות 16-24

16. רותי עברה דירה. היא רצתה להכניס את ספריה ל-3 ארגזים, 8 ספרים לכל ארגז, אולם היא מצאה 4 ארגזים. רותי חילקה את כל ספריה בין ארבעת הארגזים שווה בשווה.  
כמה ספרים נכנסו לכל ארגז?

תשובה:  ספרים

---

17.  $\frac{5}{8}$  מתלמידי הכיתה הן בנות.

א. מה החלק של הבנים בכיתה?

תשובה:

ב. מספר הבנים בכיתה הוא 12. כמה תלמידים בסך הכול יש בכיתה?

תשובה:  תלמידים

18. חילקו 132 סוכריות שווה בשווה בין 11 המשתתפים בחוג סיירות. אחר כך חילקו 132 סוכריות שווה בשווה בין 6 המשתתפים בחוג לפיסול. מה ההפרש בין מספר הסוכריות שקיבל כל משתתף בחוג לפיסול לבין מספר הסוכריות שקיבל כל משתתף בחוג סיירות?

תשובה:  סוכריות

**19.** עופר קנה 7 ק"ג עגבניות ו-6 ק"ג מלפפונים. ק"ג אחד של מלפפונים עולה פי 2 מק"ג אחד של עגבניות.  
 עופר שילם 57 שקלים בסך הכל.  
 כמה עולה ק"ג אחד של עגבניות?

תשובה:  שקלים

**20.** המחיר ההתחלתי של נסיעה במונית הוא 7 שקלים.  
 על כל דקה של נסיעה הנוסע משלם 2 שקלים נוספים.  
 ידוע שמשה שילם בעבור נסיעה במונית 42 שקלים.  
 א. בעזרת איזו מהמשוואות הבאות אפשר לחשב את משך הנסיעה של משה (בדקות)?

(1)  $7 + 2x = 42$

(2)  $2(x + 7) = 42$

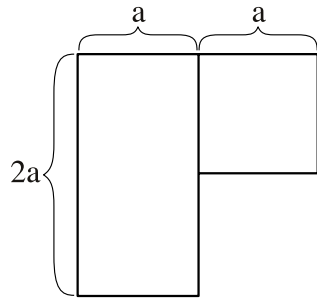
(3)  $7x + 2 = 42$

(4)  $7(x + 2) = 42$

ב. יובל נסע במונית 22 דקות.  
 כמה הוא שילם בעבור הנסיעה?

תשובה:  שקלים

21. ריבוע שאורך צלעו  $a$  ס"מ הוצמד למלבן שאורכי צלעותיו  $a$  ס"מ ו- $2a$  ס"מ (ראו סרטוט).



א. כתבו תבנית מספר שמתארת את היקף הצורה שנוצרה.

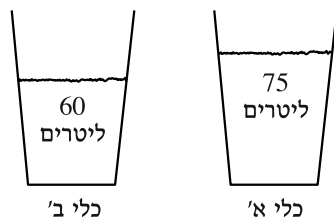
תשובה: \_\_\_\_\_

ב. נתון כי היקף הצורה החדשה הוא  $16$  ס"מ. מה ערכו של  $a$  (בס"מ)?

- 1 (1)      2 (2)      3 (3)      4 (4)

22. נתונים שני כלים של מים.

בכלי א' יש  $75$  ליטרים מים ובכלי ב' יש  $60$  ליטרים מים (ראו סרטוט).



כמה ליטרים של מים יש להעביר מכלי א' לכלי ב' כדי שכמות המים בכלי ב' תהיה גדולה פי  $2$  מכמות המים בכלי א'?

תשובה:  ליטרים

**23.** בתחילת העונה היה מחירה של חולצה 130 שקלים.  
 במכירת סוף העונה נמכרה החולצה בהנחה של 20%.  
 מה היה מחיר החולצה לאחר ההנחה?

(1) 20 שקלים

(2) 26 שקלים

(3) 104 שקלים

(4) 110 שקלים

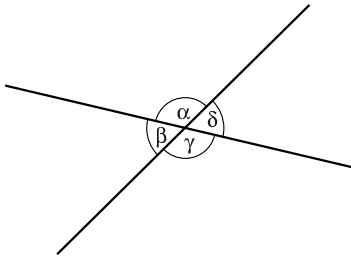
---

**24.** ספר ועט עלו יחד 25 שקלים. לאחר שמחיר העט הוזל ב-20%, היה מחירם החדש של העט והספר יחד 24 שקלים.  
 מה מחיר הספר?

שקלים

תשובה:

25. בסרטוט שלפניך שני ישרים נחתכים.



מה מספר הזוויות המינימלי שיש לדעת את גודלן כדי שיהיה אפשר לחשב את גודלה של כל אחת מארבע הזוויות שבסרטוט ( $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ )?

- (1) מספיק לדעת את גודלה של זווית אחת
- (2) יש צורך לדעת את גודלן של שתי זוויות
- (3) יש צורך לדעת את גודלן של שלוש זוויות
- (4) אין אפשרות לחשב את גודלה של זווית כלשהי על סמך גודל הזוויות האחרות

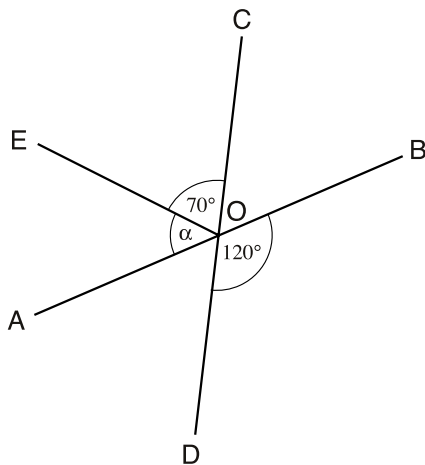
26. שני ישרים, AB ו-CD, נחתכים בנקודה O.

OE הוא ישר נוסף.

נתון:  $\angle BOD = 120^\circ$

$\angle COE = 70^\circ$

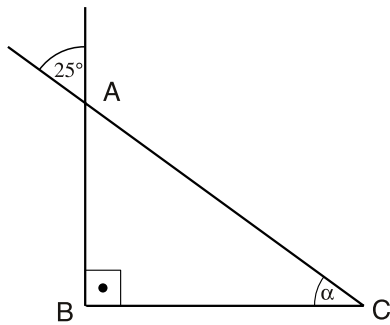
מה גודלה של הזווית  $\alpha$ ?



תשובה:  $\alpha =$

27. ABC הוא משולש ישר זווית ( $\angle B = 90^\circ$ ).

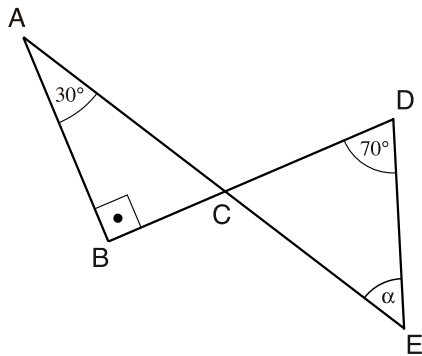
על סמך הנתונים המופיעים בסרטוט, מה גודלה של הזווית  $\alpha$ ?



תשובה:  $\alpha =$

28. על סמך הנתונים המופיעים בסרטוט,

מה גודלה של הזווית  $\alpha$ ?



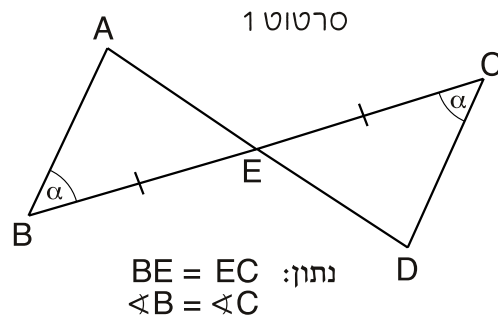
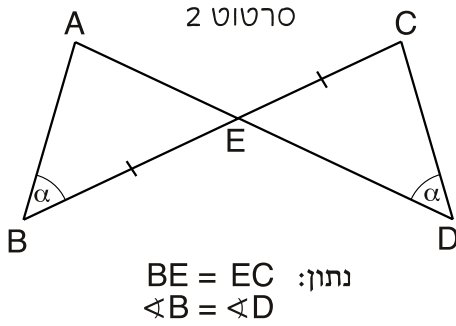
(1)  $30^\circ$

(2)  $50^\circ$

(3)  $60^\circ$

(4)  $70^\circ$

29. לפניכם שני סרטטים שונים - סרטוט 1 וסרטוט 2. שימו לב לנתונים המצורפים לכל אחד מהם.



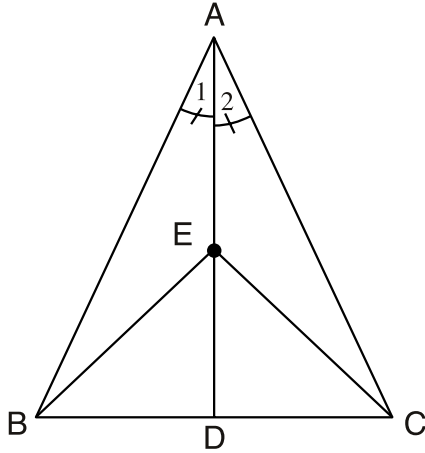
באיזה מהסרטטים אפשר להסיק כי  $AE = ED$  ?

תשובה: בסרטוט



30. נתון:  $ABC$  הוא משולש שווה שוקיים ( $AB = AC$ ).  
 $AD$  חוצה זווית  $BAC$  ( $\sphericalangle A_1 = \sphericalangle A_2$ ) - ראו סרטוט).  
 הנקודה  $E$  נמצאת על חוצה הזווית  $AD$ .

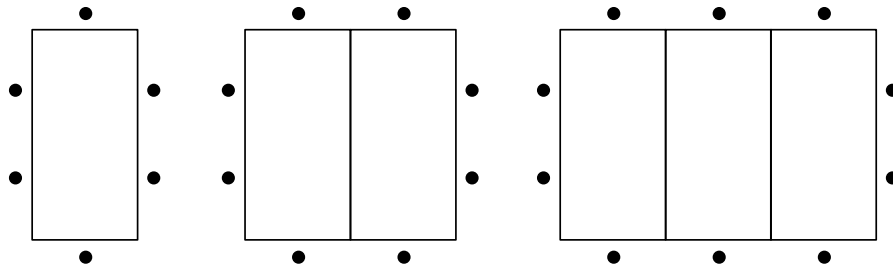
הוכיחו כי  $BEC$  הוא משולש שווה שוקיים.



מטלת חקר - שאלות 31-33

בסרטוט שלפניכם סדרת שולחנות, שסביבם יושבים אנשים. לאורך שולחן אחד יכולים לשבת שני אנשים, ולרוחבו - איש אחד (ראה סרטוט). כל נקודה בסרטוט מייצגת איש אחד.

שימו לב, את השולחנות אפשר להצמיד זה לזה רק לאורכם (כפי שהם מוצמדים בסרטוט).



**31.** כמה אנשים יכולים לשבת סביב ארבעה שולחנות המוצמדים זה לזה?

תשובה:  אנשים

**32.** ידוע כי סביב קבוצת שולחנות המוצמדים זה לזה יושבים 22 אנשים. מה מספר השולחנות?

תשובה:  שולחנות

**33.** תארו במילים או בתבנית כמה אנשים יכולים לשבת סביב X שולחנות \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_