

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.

כתבו 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):

$$2x - 7 = 3$$

תשובה: $x =$

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

$$4(x + 1) + 2 = 2(x + 1) + x + 3$$

תשובה: $x =$

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

$$x + \frac{5+2x}{2} = 4$$

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

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

(3) $x = 1$

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

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

$$8(x - 1) = 2(x - 2)$$

(1) $x = -2$

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

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

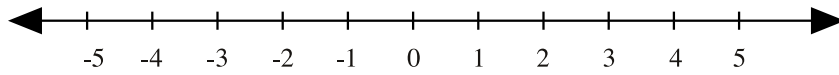
(4) $x = 4$

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

$$5 - x > 8$$

תשובה:

ב. סמנו את קבוצת האמת על ציר המספרים:



6. פתרו את מערכת המשוואות:

$$x + 2y = 0$$

$$x - y = 3$$

x =

y =

7. א. פתרו את מערכת המשוואות:

$$x + 2y = 6$$

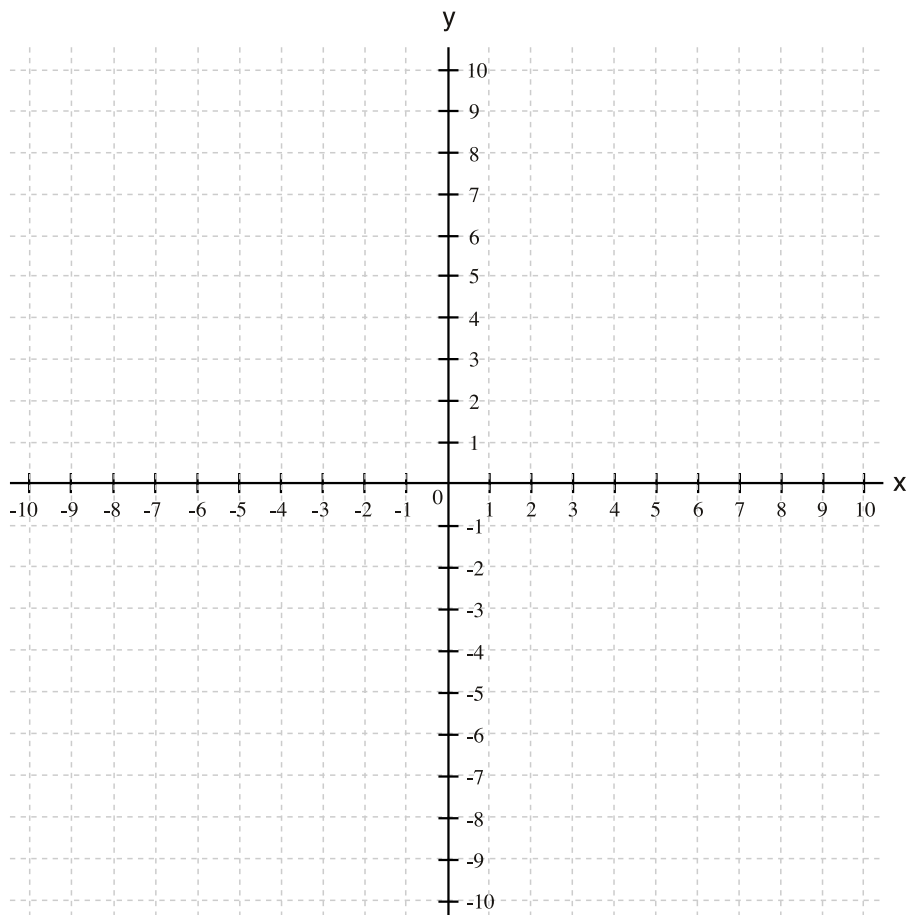
$$x + y = 5$$

$$x = \boxed{}$$

$$y = \boxed{}$$

ב. סרטטו את הגרפים המתאימים למערכת המשוואות.

סמנו על הגרף את הפתרון של מערכת המשוואות.



8. לקראת חנוכה הכינו בבית החרושת 8,330,000 נרות והכניסו אותם ל-1,000 קופסאות (לכל קופסה הכניסו מספר שווה של נרות).

כמה נרות הוכנסו לכל קופסה?

תשובה: נרות

9. בכיתה לומדים 30 תלמידים, מתוכם 10 בנים והשאר בנות. מה היחס בין מספר הבנים למספר הבנות בכיתה?

(1) $\frac{2}{3}$

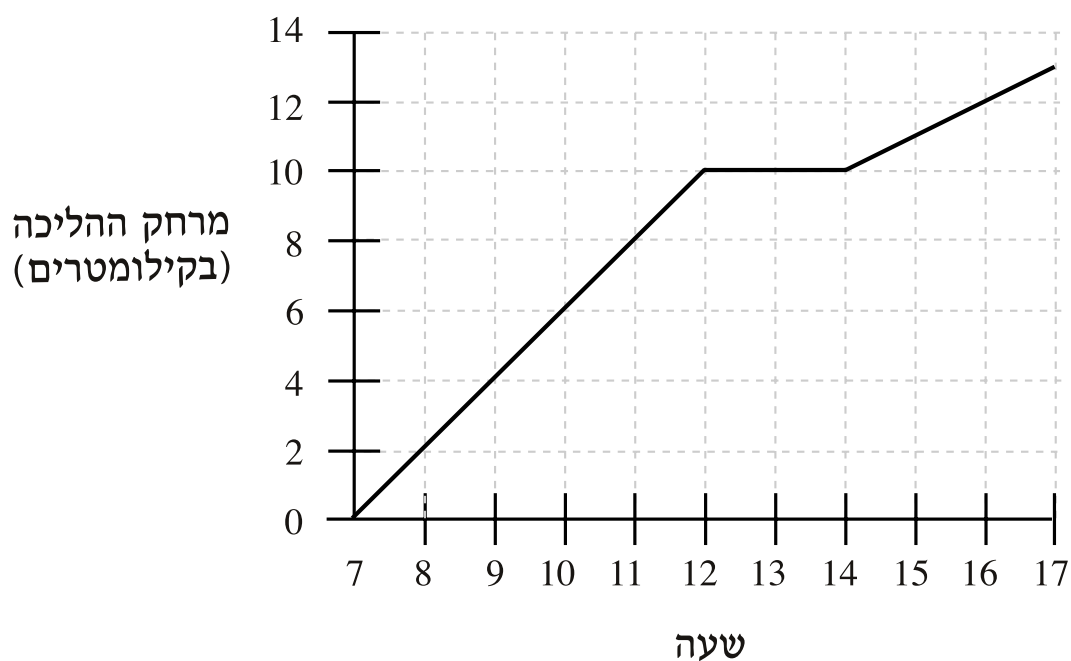
(2) $\frac{1}{3}$

(3) $\frac{1}{2}$

(4) $\frac{3}{2}$

הבנת תרשים - שאלות 10-12

הגרף שלפניכם מתאר את המרחק (בקילומטרים) שעברה כיתה בטיול שהחל בשעה 7:00 והסתיים בשעה 17:00.



10. כמה קילומטרים הלכו התלמידים בסך הכול?



11. בין אילו שעות ישבו התלמידים לנוח?



12. כמה קילומטרים הלכו התלמידים

בין השעות 14:00 ל-17:00?



חלק ב': בחלק זה מותר להשתמש במחשבון.

משוואות - שאלות 13-15

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

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

תשובה: $x =$

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

$$\frac{3(x - 2)}{2} - \frac{2(3x - 6)}{3} = 3$$

$x = -1$ (1)

$x = 1$ (2)

$x = -4$ (3)

$x = 4$ (4)

15. נתונה מערכת המשוואות הבאה:

$$2x - y = 3$$

$$x - 2y = -9$$

חשבו את ערך הביטוי $x + y$.

תשובה: $x + y =$

שאלות מילוליות - שאלות 16-24

16. תומר עבר דירה. הוא רצה להכניס את ספריו ל-4 ארגזים, 6 ספרים לכל ארגז, אולם הוא מצא רק 3 ארגזים. תומר חילק את כל ספריו בין שלושת הארגזים שווה בשווה.

כמה ספרים נכנסו לכל ארגז?

תשובה: ספרים

17. $\frac{3}{8}$ מתלמידי הכיתה הם בנים.

א. מה החלק של הבנות בכיתה?

תשובה:

ב. מספר הבנות בכיתה הוא 20. כמה תלמידים בסך הכול יש בכיתה?

תשובה: תלמידים

18. ליוסי 79 אגוזים. הוא רוצה לחלק אותם שווה בשווה בין 14 ילדים, בתנאי שכל ילד יקבל מספר גדול ככל האפשר של אגוזים שלמים. האגוזים הנותרים ישארו בידי יוסי.

כמה אגוזים ישארו בידי יוסי?

תשובה: אגוזים

19. בכיתה ח' מספר התלמידים שאינם מרכיבים משקפיים גדול ב-12 ממספר

התלמידים שמרכיבים משקפיים.

בכיתה 38 תלמידים בסך הכל.

כמה מהם מרכיבים משקפיים?

תלמידים

תשובה:

20. מנויים בבִּרְכָה משלמים בתחילת השנה 17 שקלים, ואחר כך משלמים 4 שקלים

בעבור כל כניסה לבִּרְכָה.

ידוע שרויטל שילמה בסך הכל בעבור ביקוריה בבִּרְכָה בשנה שעברה

105 שקלים.

א. בעזרת איזו מהמשוואות הבאות אפשר לחשב את מספר הפעמים שרויטל

ביקרה בבִּרְכָה?

$$17 + 4x = 105 \quad (1)$$

$$17x + 4 = 105 \quad (2)$$

$$4(x + 17) = 105 \quad (3)$$

$$17(x + 4) = 105 \quad (4)$$

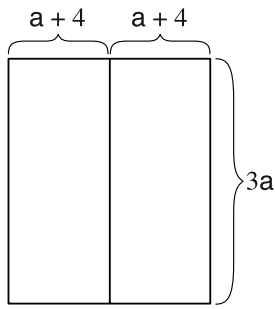
ב. דנה ביקרה בבִּרְכָה 7 פעמים במהלך השנה.

כמה כסף היא שילמה בסך הכול בעבור ביקוריה בבִּרְכָה?

שקלים

תשובה:

21. הצמידו זה לזה שני מלבנים זהים שאורכי צלעותיהם הם $a + 4$ ס"מ ו- $3a$ ס"מ (ראו סרטוט).



א. כתבו תבנית מספר המתארת את היקף המלבן שנוצר.

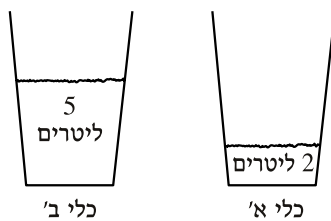
תשובה: _____

ב. ידוע כי היקף המלבן החדש הוא 96 ס"מ. מה ערכו של a (בס"מ)?

- (1) 8
- (2) 10
- (3) 16
- (4) 20

22. נתונים שני כלים של מים.

בכלי א' יש 2 ליטרים ובכלי ב' יש 5 ליטרים (ראו סרטוט).



כמה ליטרים של מים יש להעביר מכלי ב' לכלי א' כדי שבשני הכלים תהיה אותה כמות של מים?

תשובה: ליטרים

23. משכורתו של משה היא 2,000 שקלים בחודש. משה מוציא בחודש 70% ממשכורתו, ואת היתרה הוא חוסך.

כמה שקלים משה חוסך בכל חודש?

- (1) 300 שקלים
- (2) 600 שקלים
- (3) 700 שקלים
- (4) 1,400 שקלים

24. מכנסיים וחולצה עלו יחד 80 שקלים. לאחר שמחיר המכנסיים הוזל ב-10%, היה מחירם החדש של המכנסיים והחולצה יחד 75 שקלים.

מה מחיר החולצה?

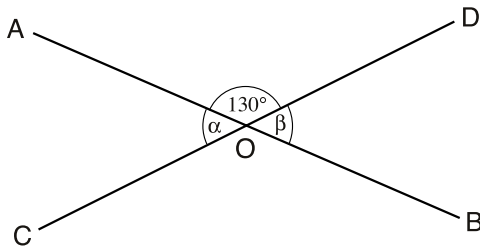
שקלים

תשובה:

25. AB ו-CD הם שני ישרים הנחתכים בנקודה O.

$$\angle AOD = 130^\circ$$

מה הערך של $\alpha + \beta$?



(1) 50°

(2) 60°

(3) 80°

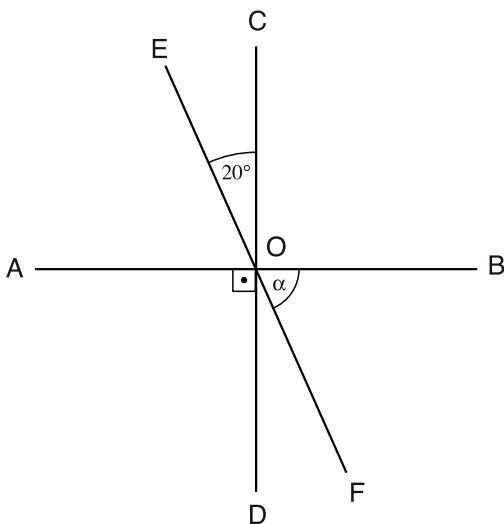
(4) 100°

26. הישרים AB ו-CD מאונכים זה לזה, ונחתכים בנקודה O.

הישר EF עובר דרך הנקודה O.

נתון: $\angle EOC = 20^\circ$

מה גודלה של הזווית α ?



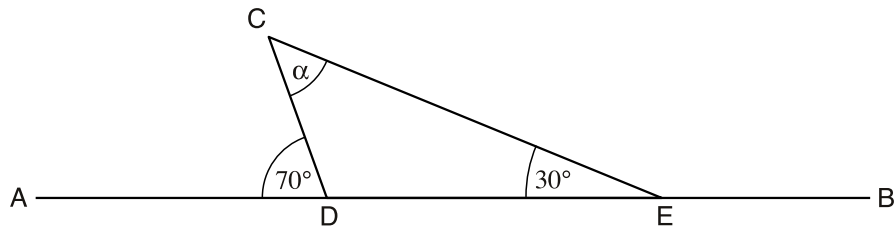
(1) 20°

(2) 70°

(3) 90°

(4) 160°

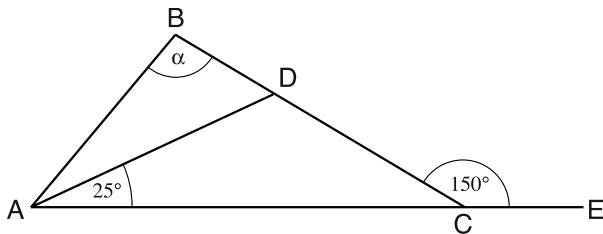
27. בסרטוט שלפניכם AD ו-EB הם המשכי הצלע DE.



על סמך הזוויות המסומנות בסרטוט, מה גודלה של הזווית α ?

תשובה: $\alpha =$

28. נתון משולש ABC. CE הוא המשך הצלע AC (ראו סרטוט). AD הוא חוצה הזווית BAC.

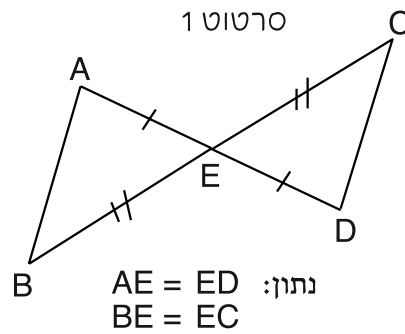
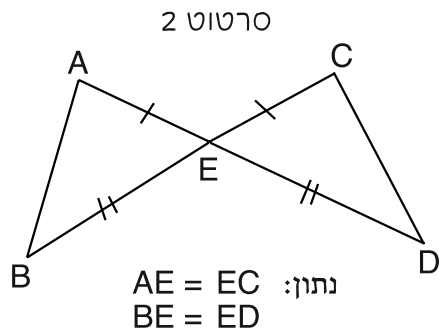


נתון: $\angle DAC = 25^\circ$
 $\angle BCE = 150^\circ$

מה גודלה של הזווית α ?

- (1) 50°
- (2) 80°
- (3) 100°
- (4) 150°

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



באיזה מהסרטוטים אפשר להסיק כי $\angle B = \angle D$?

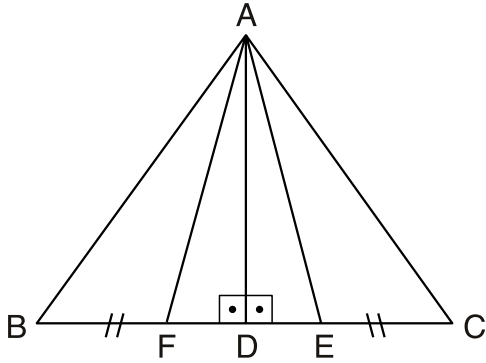
תשובה: בסרטוט

30. נתון: ABC הוא משולש שווה שוקיים ($AB = AC$).

$$BC \perp AD$$

הנקודות E ו- F נמצאות על הישר BC כך ש- $CE = BF$.

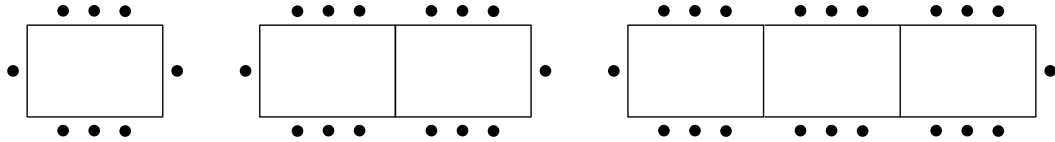
הוכיחו כי AFE הוא משולש שווה שוקיים.



מטלת חקר - שאלות 31-33

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

שימו לב, את השולחנות אפשר להצמיד זה לזה רק לרוחבם (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 38 אנשים.

מה מספר השולחנות?

תשובה: שולחנות

33. תארו במילים או בתבנית כמה אנשים יכולים לשבת סביב X שולחנות _____
