

שאלון במתמטיקה לכיתה ח' תשס"ב

הנחיות כלליות:

לרשותכם 90 דקות.

מותר להשתמש במחשבון.

אנא ענו על כל השאלות.

אפשר לדלג על שאלות ולחזור אליהן בסוף.

כתבו את כל החישובים על גבי טופס השאלון.

בהצלחה!1. פשטו ככל האפשר את התבנית הבאה: $2x - 2 - (x - 3) =$

תשובה:

2. איזה מהביטויים הבאים הוא צורה אחרת (תבנית שקולה)

של הביטוי: $2(5a \cdot 3)$?

10a (1)

13a (2)

30a (3)

60a (4)

3. פשטו ככל האפשר את התבנית הבאה: $(2x + 3)(x - 1) =$

תשובה:

4. פשטו ככל האפשר את התבנית הבאה:
 $4(2 + x) - 3x + 5(x - 1)$

תשובה:

5. פתרו (מצאו את קבוצת האמת):
 $2x + 1 = 7$

$x =$

6. פתרו (מצאו את קבוצת האמת):
 $5x - (3x - 1) = x + 15$

$x =$

7. פתרו (מצאו את קבוצת האמת):
 $\frac{x + 3}{8} + \frac{x - 2}{4} = 1$

$x =$

8. פתרו (מצאו את קבוצת האמת): $x \neq 0$ $\frac{10}{x} = \frac{6x + 8}{2x}$

$x = ?$

4 (4)

3 (3)

2 (2)

1 (1)

9. פתרו את מערכת המשוואות הבאה:

$$\begin{aligned} x + y &= 8 \\ x - y &= 4 \end{aligned}$$

$x =$

$y =$

10. פתרו את מערכת המשוואות הבאה:

$$\begin{aligned} xy &= 24 \\ 2y + 2xy &= 88 \end{aligned}$$

$x =$

$y =$

$$3x + 7 > x + 5$$

11. פתרו (מצאו את קבוצת האמת):

$$x > \boxed{}$$

$$15 - 3x > 9$$

12. פתרו (מצאו את קבוצת האמת):

13. במחלבה יצקו 320500 ליטרים חלב למכלים של 100 ליטרים.
בכמה מכלים השתמשו?

תשובה: ב- מכלים

14. נועה ספרה את פעימות הלב שלה.
היא ספרה 20 פעימות ב-15 שניות.
מה מספר פעימות הלב של נועה בדקה אחת?

תשובה:

15. בכיתה יש 44 תלמידים. 75% מהם יצאו לטיול.
כמה תלמידים מהכיתה יצאו לטיול?

תשובה:

תלמידים

16. משפחת פלג קנתה למסיבה 20 עוגות משני סוגים: עוגות פרי ועוגות שמרים.
מחירה של עוגת פרי הוא 12 ש"ח, ומחירה של עוגת שמרים הוא 20 ש"ח. סך
הכול עלו העוגות 360 ש"ח. כמה עוגות מכל סוג קנתה משפחת פלג?

א. עוגות פרי

ב. עוגות שמרים

17. המרחק מעיר א' לעיר ב' הוא 105 ק"מ.
אלעד נסע מעיר א' לעיר ב', והנסיעה ארכה שעה וחצי.
באיזו מהירות נסע אלעד?

(1) 55 קמ"ש

(2) 60 קמ"ש

(3) 65 קמ"ש

(4) 70 קמ"ש

18. מנוי בספריית וידאו משלם 20 ש"ח לחודש, ותמורתם הוא יכול לקחת 4 סרטים. על כל סרט נוסף שהוא לוקח באותו החודש הוא משלם 3 ש"ח. אם בחודש מסוים מנוי לוקח 7 סרטים, כמה בסך הכול הוא ישלם לספרייה באותו החודש?

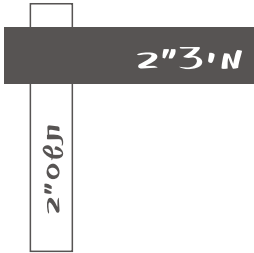
תשובה:

19. ממוצע הגילים של שלושה אחים הוא 12. מה יהיה ממוצע הגילים שלהם בעוד 3 שנים?

תשובה:

20. היום גיל האב הוא פי 4 מגיל הבן. בעוד 5 שנים יהיה גיל האב פי 3 מגיל הבן. מה גיל הבן היום?

תשובה:



x מייצג מחיר של חוברת (בשקלים).
y מייצג מחיר של ספר (בשקלים).
מחירים של 3 ספרים גדול ממחירן של 7 חוברות.

21. מה יכול להיות מחירו של ספר ומחירה של חוברת (בשקלים)?

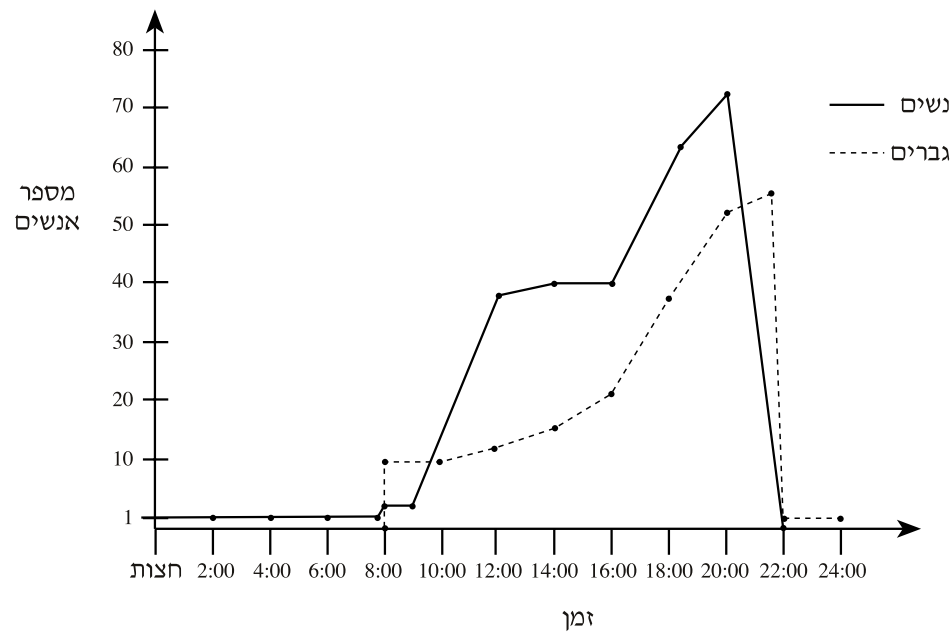
מחירו של ספר:

מחירה של חוברת:

22. מה מחירו של ספר ומחירה של חוברת, אם ידוע כי מחירו של ספר כפול ממחירה של חוברת, ומחירים של 5 ספרים גדול ב-22 ש"ח ממחירן של 8 חוברות?

תשובה:

הגרף שלפניכם מתאר את מספר האנשים (עובדים וקונים יחד) שהיו במרכול במשך 24 שעות רצופות. מספר הנשים מתואר בקו רצוף, ומספר הגברים בקו מקווקו. לדוגמה: בשעה 12:00 היו במרכול 38 נשים ו-12 גברים.



23. כמה אנשים (נשים וגברים יחד) היו במרכול בשעה 16:00?

- 80 (4) 60 (3) 40 (2) 20 (1)

24. ציינו שעה שבה היו במרכול יותר גברים מנשים.

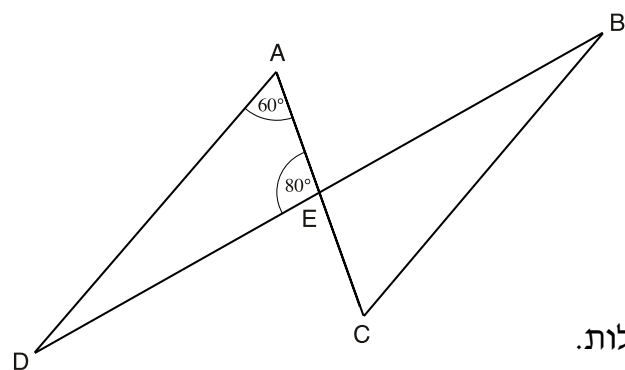
25. במרכול עובדים 3 שומרים: מנחם, יוסי ודליה. מי מהם שמר בלילה הראשון (מחצות ועד הבוקר)?

- (1) יוסי
 (2) דליה
 (3) יוסי ומנחם
 (4) כל שלושת השומרים

26. ידוע שבבוקר נכנסו למרכול קודם כול מספר עובדים. לאחר זמן מה נפתח המרכול ונכנסו קונים במספר גדול יותר. סמנו על הגרף את שעת הכניסה של העובדים ואת שעת הכניסה של הקונים.

27. בסרטוט שלפניכם נתון כי: $AD \parallel BC$
 $\angle EAD = 60^\circ$
 $\angle DEA = 80^\circ$

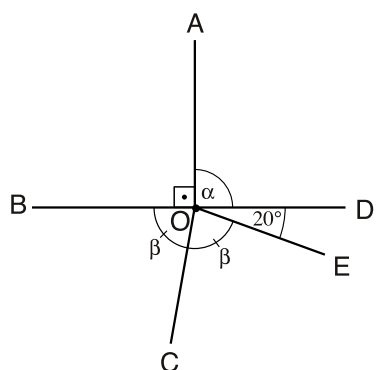
מה גודלה של $\angle B$?



תשובה: מעלות.

28. BD הוא קו ישר. $AO \perp BD$
 $\angle DOE = 20^\circ$
 OC חוצה את הזווית $\angle BOE$

חשבו את גודל הזוויות החסרות, בהתאם לנתונים:

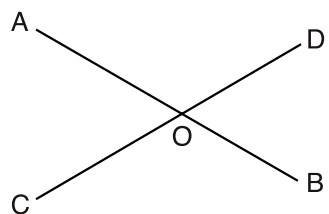


$\alpha =$

$\beta =$

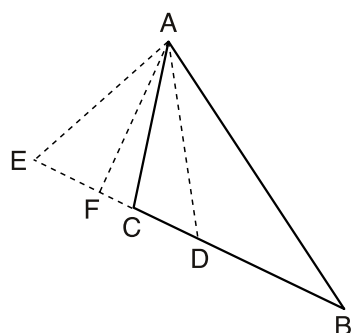
29. בסרטוט נתונים שני ישרים AB, CD . הישרים נחתכים בנקודה O . נתון כי: $\angle BOD = 60^\circ$

סמנו את הזווית על הסרטוט, וחשבו:



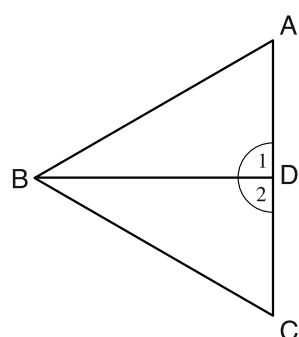
$\angle COB =$

30. נתון ΔABC . איזה מהקטעים הבאים הוא גובה במשולש הזה?



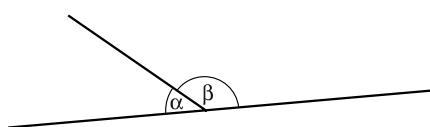
- (1) AE
- (2) AF
- (3) AC
- (4) AD

31. BD הוא תיכון ב- ΔABC . איזה מהנתונים הבאים צריך להתקיים כדי ש- ΔABD יחפוף ל- ΔCBD ?



- (1) $BD \perp AC$
- (2) $\angle A = \angle D_2$
- (3) $\angle D_1 = 60^\circ$
- (4) $AB = 8$ ס"מ
- $BC = 6$ ס"מ

32. בסרטוט שלפניכם α, β הן זוויות צמודות. $\alpha = 40^\circ$



א. מה גודלה של β ?

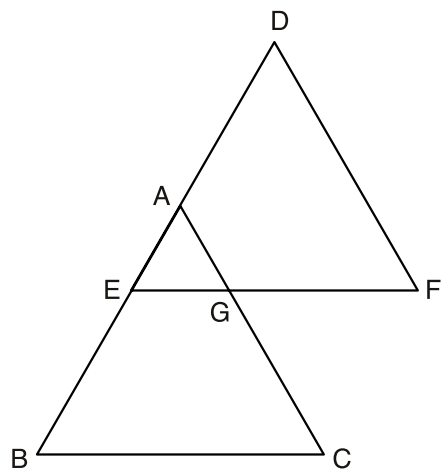
תשובה: מעלות

ב. סרטטו את חוצי הזוויות α, β . מה גודל הזווית ביניהם?

תשובה: מעלות

33. בסרטוט שלפניכם נתון שהמשולשים ABC ו- DEF הם שווי צלעות. הצלעות AB ו- DE נמצאות על ישר אחד.

הוכיחו כי $\triangle AEG$ שווה צלעות.

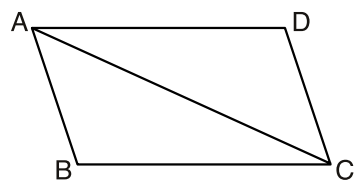


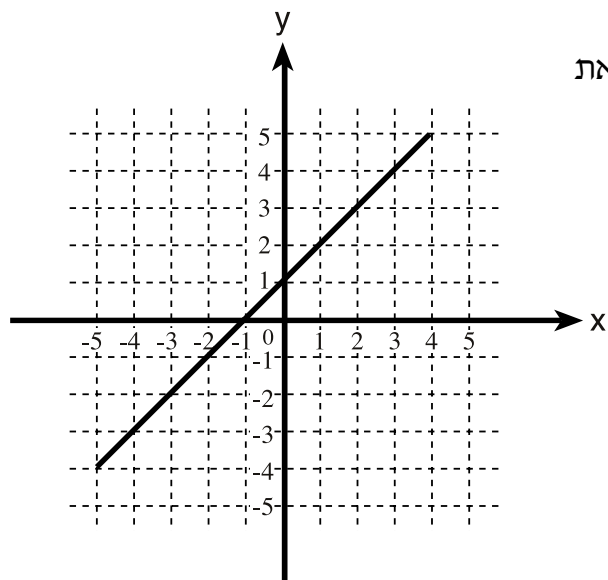
34. נתון: $\triangle ABC \cong \triangle CDA$
($AB = DC$)

הוכיחו:

א. $AB \parallel CD$

ב. $AD \parallel BC$





35. לפניכם גרף של קו ישר.
איזו מהמשוואות הבאות היא משוואת
הקו הזה?

$y = x + 1$ (1)

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

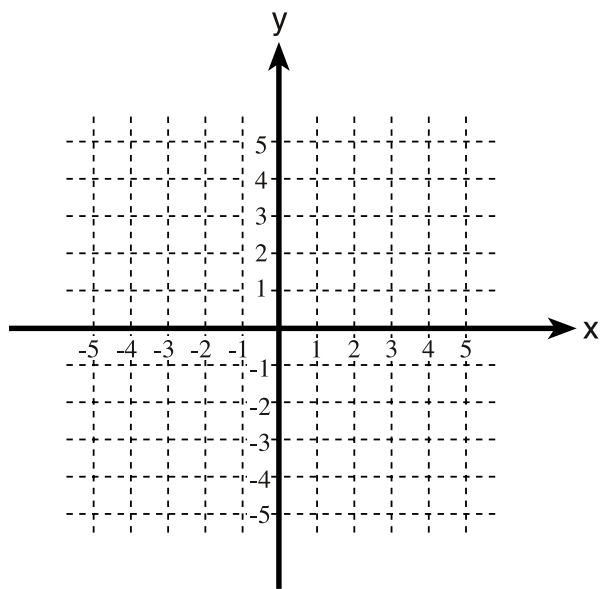
$y = 2x + 1$ (3)

$y = -x + 1$ (4)

36. האם הנקודה (10, 10.5) נמצאת על הגרף שבשאלה 35 ?

- (1) כן (2) לא

נמקו:



37. סרטטו על מערכת הצירים את הקו
שמשוואתו היא $y = -2x + 3$

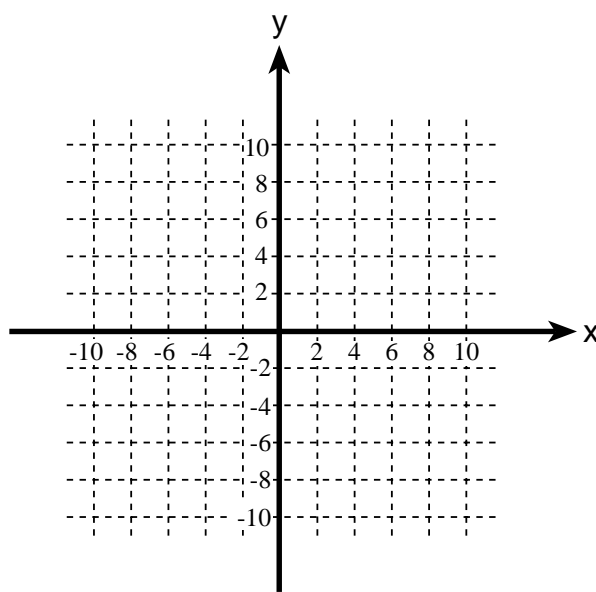
2"3" N

תלס"2

38. נתונים שני מספרים שסכומם 10.

א. כתבו משוואה המתארת את הקשר בין שני המספרים.

ב. סרטטו את הגרף המתאר את המשוואה.



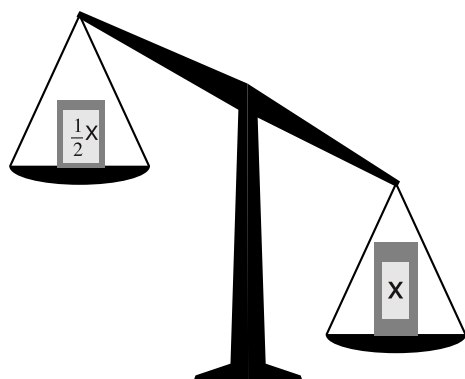
39. איזו מהמשוואות הבאות מתארת קו ישר המקביל לישר $y = x - 5$?

(1) $y = 5x$

(2) $2y = x - 5$

(3) $x + y = 5$

(4) $2y = 2x + 5$



לדני יש מאזני כפות וכמה משקולות.
משקלה של המשקולת הכבדה ביותר x גרם,
של השנייה $\frac{1}{2}x$ גרם, וכך הלאה: משקלה של
כל משקולת הוא חצי ממשקלה של המשקולת
שלפניה.

40. דני הניח את המשקולת הכבדה, שמשקלה x גרם,
על הכף הימנית, ועל הכף השמאלית הניח שלוש
משקולות שונות הבאות אחריה.

איזה צד כבד יותר?

41. א. האם צירוף כלשהו של משקולות שונות זו מזו יתן משקל שווה לזה
של המשקולת הכבדה ביותר שמשקלה x גרם?

(1) כן (2) לא

ב. נמקו

42. ידוע כי ארבע המשקולות הכבדות ביותר שוקלות יחד 30 גרם.
מה משקלה של המשקולת הכבדה ביותר?

(1) 2 גרם

(2) 4 גרם

(3) 15 גרם

(4) 16 גרם