



מיצ"ב

מבחן במתמטיקה

כיתה ח', נוסח ב', לאינטרנט

	שם התלמיד/ה
	הכיתה
	שם בית הספר
	שם יישוב בית הספר
	מס' התלמיד/ה באלפון

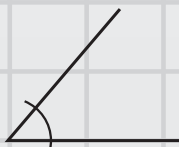
מס' זהות	שם משפחה
כיתה + מס' כיתה	שם פרטי
סמל מוסד	שם ביה"ס
מקצוע	

0.175

25%

$\pi = 3.141592653589$

$\frac{1}{2}$



$$a + b + c = x$$

33-MAT-011-8B-SOF-net



331

בהצלחה!

תלמידים יקרים,← **לפניכם מבחן במתמטיקה:**

- לרשותכם **90 דקות**.
- פתרו את **כל** התרגילים וענו על **כל** השאלות.
- פתבו את החישובים שלכם על דפי המבחן.
- אפשר לכתוב בעיפרון או בעט.
- הסרטוטים במבחן הם להדגמה בלבד, אלא אם כן מצוין אחרת.
- בחלק מן השאלות **הודגשו** מילים חשובות. שימו לב למילים אלה.
- **מותר להשתמש במחשבון.** 

← בשאלות שבהן אתם נדרשים **לכתוב תשובה**, כתבו אותה במקום המיועד לכך.

← בשאלות שבהן אתם נדרשים לבחור **תשובה נכונה אחת** מבין כמה תשובות, בחרו את התשובה וסמנו לידה ☒.

← אם אתם רוצים לתקן את תשובתכם, מחקו את התשובה שסימנתם כך: , וסמנו ☒ ליד תשובה אחרת.

← אם תסמנו ☒ ליד יותר מתשובה אחת, התשובה תיחשב שגויה.

✓ לפני מסירת המבחן –
בדקו היטב את תשובותיכם,
ותקנו לפי הצורך.

בהצלחה! 😊

תוכלו להיעזר בדפים המשובצים
המצורפים בסוף המבחן.
(דפים אלה אינם נבדקים.)

שאלה 1

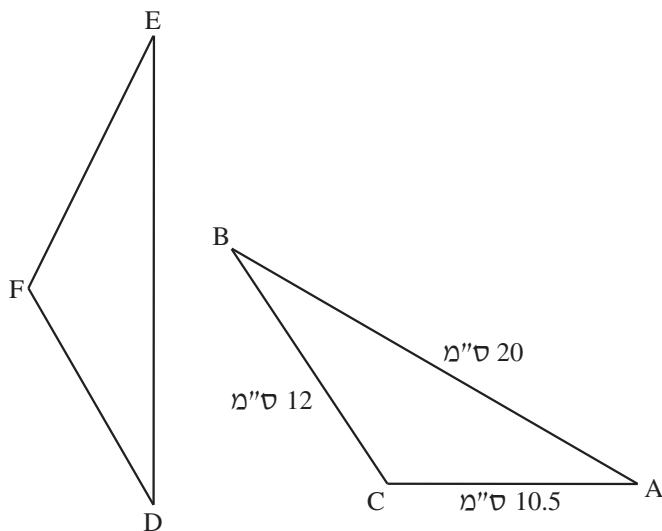
פתרו את המשוואה שלפניכם. $3x - 5 = 19$

תשובה: _____

שאלה 2

לפניכם סרטוט של שני משולשים חופפים.

נתון: $\angle A = \angle D$



אורכה של איזו צלע במשולש DEF הוא 12 ס"מ?

תשובה: _____

שאלה 3

לפניכם המשוואה: $2x + y = -6$

נתון: $y = 4$

מצאו את ערכו של x .

תשובה: _____

.....

שאלה 4

בכיתה ח1 בבית הספר "עלומים" נערך סקר, ובו נשאלו התלמידים אם הם בעד או נגד תלבושת אחידה בבית הספר.

12 תלמידים השיבו שהם בעד תלבושת אחידה, ו- 28 תלמידים השיבו שהם נגד תלבושת אחידה.

מה היחס בין מספר התלמידים שהצביעו **בעד** תלבושת אחידה למספר התלמידים שהצביעו **נגד** תלבושת אחידה?

$$12 : 40 \quad \square_1$$

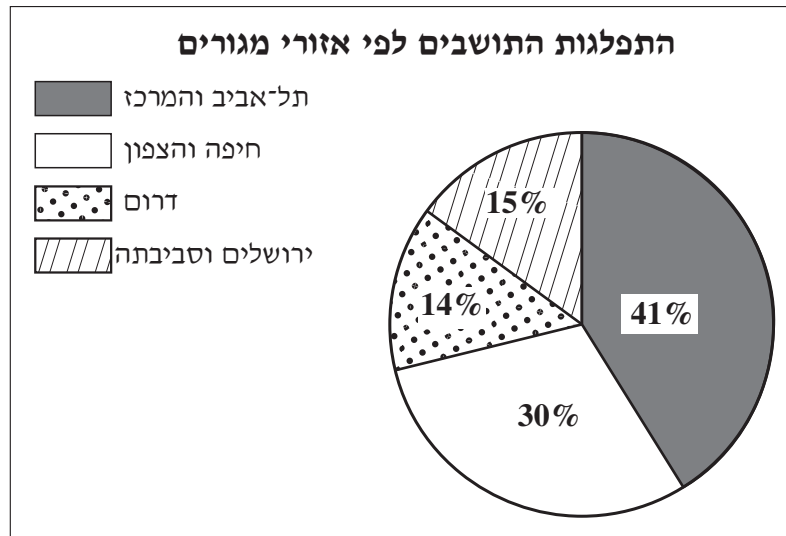
$$\frac{3}{7} \quad \square_2$$

$$\frac{28}{40} \quad \square_3$$

$$1 : 16 \quad \square_4$$

שאלה 5

בכתבה בעיתון הוצגה הדיאגרמה שלפניכם, המתארת את התפלגות התושבים באחוזים בישראל לפי אזורי מגורים בשנת 2009.



א. סמנו ב- ☒ ליד כל טענה אם היא נכונה או לא נכונה.

טענה	נכונה	לא נכונה
1. פחות מ- $\frac{1}{2}$ מהתושבים גרים בתל-אביב ובמרכז.	☐	☐
2. $\frac{1}{4}$ מהתושבים גרים בירושלים ובסביבתה.	☐	☐
3. פחות מ- $\frac{1}{5}$ מהתושבים גרים בדרום.	☐	☐

ב. מספר התושבים במדינת ישראל בשנת 2009 היה כ- 7.5 מיליון.

איזה מבין המספרים הבאים הוא **הקרוב ביותר** למספר התושבים שגרו באזור תל-אביב והמרכז בשנה זו?

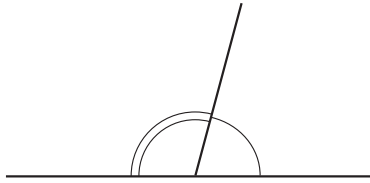
- ☐₁ 1.8 מיליון
☐₂ 2.3 מיליון
☐₃ 3.1 מיליון
☐₄ 4.5 מיליון

שאלה 6

נתונות שתי זוויות צמודות שאחת מהן גדולה מן האחרת ב- 40° .

מה גודלה של כל אחת משתי הזוויות?

רשמו את המשפט שעליו הסתמכתם בתשובתכם.



תשובה: $^\circ$, $^\circ$

המשפט: _____

.....

שאלה 7

האם קיימות שתי זוויות צמודות השוות זו לזו?

כן ☐₁

לא ☐₂

הסבירו את תשובתכם:

שאלה 8

סמנו את המשוואה שהפתרון שלה הוא מספר שלילי.

אין צורך לפתור את המשוואות.

$$29x = 0 \quad \square_1$$

$$8x = -17 \quad \square_2$$

$$\frac{x}{5} = 0 \quad \square_3$$

$$\frac{x}{-19} = -1 \quad \square_4$$

.....

שאלה 9

במגירה של אורן מפוזרים 20 כדורים בשני צבעים.

7 מהכדורים הם בצבע כחול, ושאר הכדורים הם בצבע לבן.

אורן מוציא באקראי כדור אחד מהמגירה.

מה ההסתברות שאורן יוציא כדור לבן?

$$\frac{13}{20} \quad \square_1$$

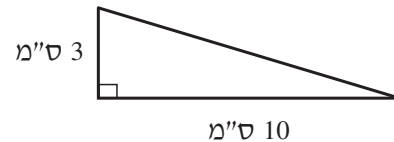
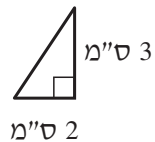
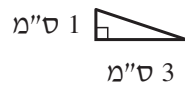
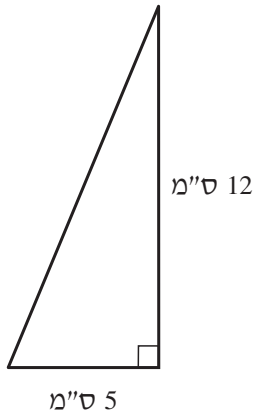
$$\frac{1}{7} \quad \square_2$$

$$\frac{1}{13} \quad \square_3$$

$$\frac{1}{20} \quad \square_4$$

שאלה 10

סמנו את המשולש שבו אורך היתר הוא $\sqrt{13}$ ס"מ.



שאלה 11

דורית אפתה שתי עוגות שוקולד.

בעוגה הראשונה היא השתמשה ב־ 200 גרם שוקולד מריר המכיל 75% קקאו.

בעוגה השנייה היא השתמשה ב־ 300 גרם שוקולד חלב המכיל 53% קקאו.

א. באיזו עוגה הייתה כמות גדולה יותר של קקאו?

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה (סמנו ב־ ☒):

1. ☐ בעוגה הראשונה הייתה כמות גדולה יותר של קקאו.

2. ☐ בעוגה השנייה הייתה כמות גדולה יותר של קקאו.

ב. דורית הכינה גם עוגיות שוקולד.

במתכון כתוב שיש להשתמש ב־ 250 גרם חמאה להכנת העוגיות.

אפשר להחליף את החמאה בשמן, על פי הכלל שלפניכם:

כל 150 גרם חמאה יש להחליף ב־ $\frac{3}{4}$ כוס שמן.

דורית בחרה להחליף את כל כמות החמאה בשמן.

בכמה כוסות שמן צריכה דורית להשתמש להכנת העוגיות השוקולד?

תשובה: _____ כוסות שמן

שאלה 12

אלעד בחר מספר, חיבר לו 4 וכפל את הסכום ב- 3 .

x מייצג את המספר שבחר אלעד.

א. איזה מהביטויים שלפניכם מייצג את התוצאה שקיבל אלעד?

$$x + 4 \cdot 3 \quad \square_1$$

$$3x + 4 \quad \square_2$$

$$3(x + 4) \quad \square_3$$

$$4(x + 3) \quad \square_4$$

ב. התוצאה שקיבל אלעד שווה ל- 9 .

מצאו את המספר שבחר אלעד.

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: _____

שאלה 13

פתרו את המשוואה שלפניכם.

הציגו את דרך הפתרון:

$$\frac{2x+8}{6} - x = \frac{x+10}{3}$$

תשובה: _____

שאלה 14

משולשים ABC ו- AFD חופפים זה לזה.

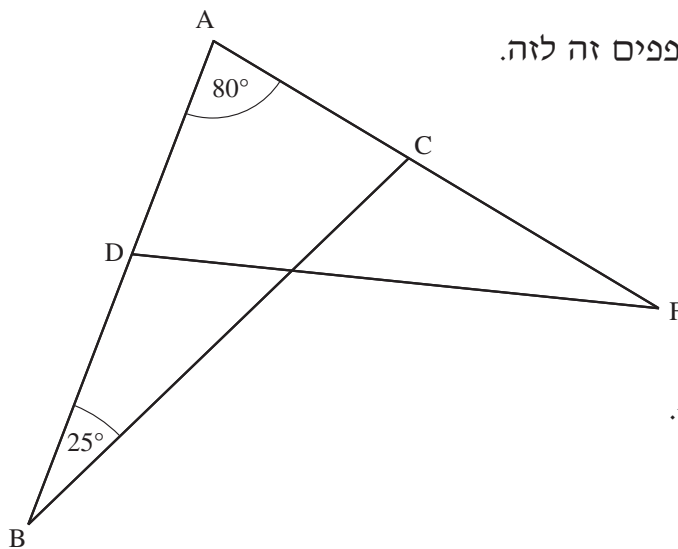
נתון:

$$AB = AF$$

$$\angle BAC = 80^\circ$$

$$\angle ABC = 25^\circ$$

חשבו את הגודל של $\angle ADF$.

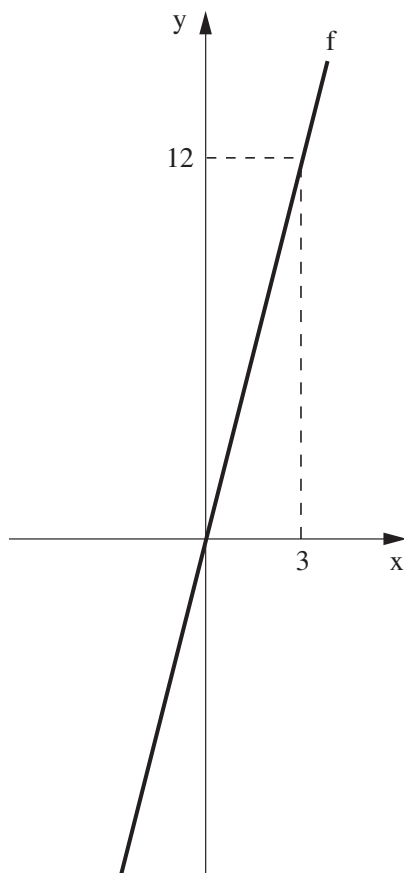


תשובה: $\angle ADF = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

שאלה 15

לפניכם גרף המתאר את הפונקציה הקווית f .

א. מה שיפוע הישר?



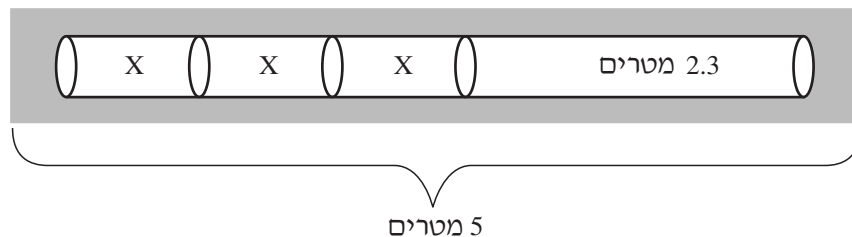
תשובה: _____

ב. כתבו פונקציה g שהגרף המתאר אותה הוא ישר המקביל לגרף הפונקציה f , ועובר דרך הנקודה $(0,12)$.

תשובה: $g(x) =$ _____

שאלה 16

גן תכנן להרכיב צינור מים מארבעה חלקים, ולהניח אותו בגינה שאורכה 5 מטרים. האורך הכולל של הצינור צריך להיות קצר מאורך הגינה. הגן הניח חלק אחד שאורכו 2.3 מטרים, וחיבר אליו עוד שלושה חלקים אחרים השווים באורכם זה לזה, כפי שמתואר בסרטוט. x מייצג את האורך במטרים של כל אחד משלושת החלקים השווים באורכם.



א. כתבו שני אורכים אפשריים שונים לחלק של הצינור שאורכו מיוצג על ידי x .

1. _____ מ'

2. _____ מ'

ב. סמנו את האי-שוויון המתאים לנתוני השאלה.

$$x > \frac{2.7}{3} \quad \square_1$$

$$3x + 2.3 < 5 \quad \square_2$$

$$3x \neq 2.7 \quad \square_3$$

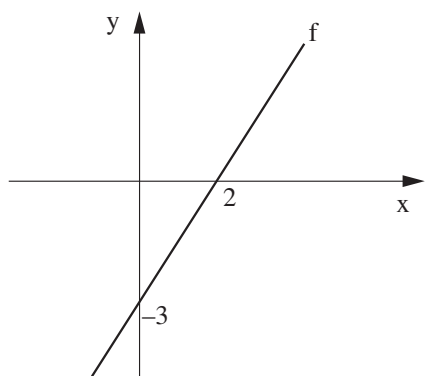
$$3x + 2.7 < 5 \quad \square_4$$

שאלה 17

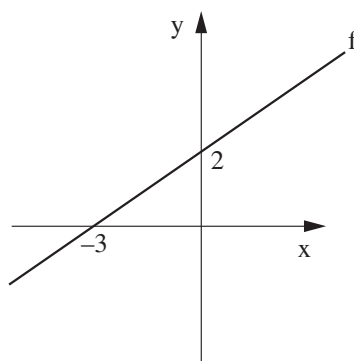
התחום שבו הפונקציה f שלילית הוא: $x > 2$.

סמנו את הגרף שיכול לתאר את הפונקציה f .

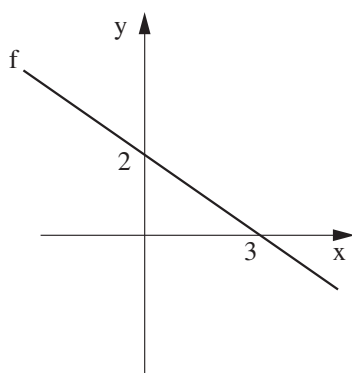
☐ 2



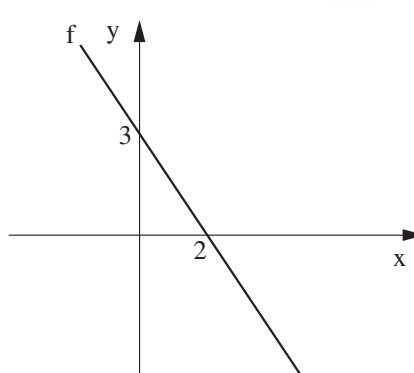
☐ 1



☐ 4



☐ 3



שאלה 18

פתרו את מערכת המשוואות שלפניכם.

$$\begin{cases} \frac{2y-3}{2} - 3x = 5 \\ 2y-3 = x \end{cases}$$

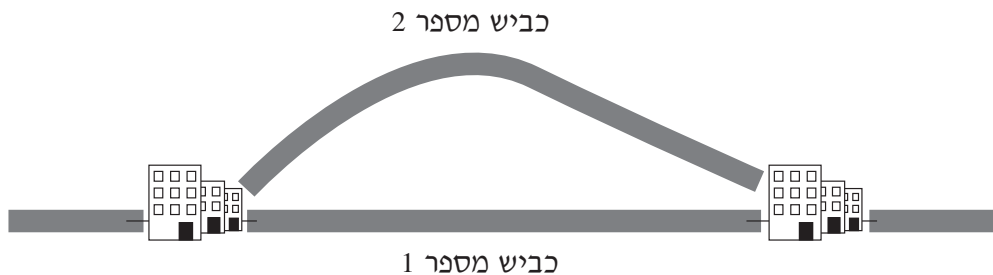
הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: $x =$ _____ , $y =$ _____

שאלה 19

גיא רוצה לנסוע מהיישוב "עתיד" ליישוב "רימון".

הוא מתלבט אם לנסוע בכביש מספר 1 שהנסיעה בו היא בתשלום, או בכביש מספר 2 שהנסיעה בו היא ללא תשלום.



בטבלה שלפניכם מופיעים נתונים על הנסיעה מ"עתיד" ל"רימון" בכל אחד מהכבישים.

צריכת הדלק	התשלום לכל ק"מ נסיעה	אורך הכביש	
ליטר אחד של דלק לכל 15 ק"מ	0.7 ש"ח	30 ק"מ	נסיעה בכביש מספר 1
ליטר אחד של דלק לכל 10 ק"מ	ללא תשלום	40 ק"מ	נסיעה בכביש מספר 2

נתון שליטר אחד של דלק עולה 6 ש"ח.

א. חשבו כמה תעלה הנסיעה מ"עתיד" ל"רימון" בכל אחד מהכבישים.

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: הנסיעה בכביש מספר 1 תעלה _____ ש"ח.

הנסיעה בכביש מספר 2 תעלה _____ ש"ח.

ב. גיא רוצה לנסוע מהיישוב "כוכב" ליישוב "הדס" דרך כביש מספר 1.

x מייצג את אורך הדרך בק"מ בין שני היישובים.

איזה מהביטויים שלפניכם מייצג את הוצאות הנסיעה בין שני היישובים?

$$6 \cdot \frac{x}{15} + 0.7x \quad \square_1$$

$$6 \cdot \frac{x}{15} + 0.7 \quad \square_2$$

$$6 \cdot \left(\frac{x}{15} + 0.7x \right) \quad \square_3$$

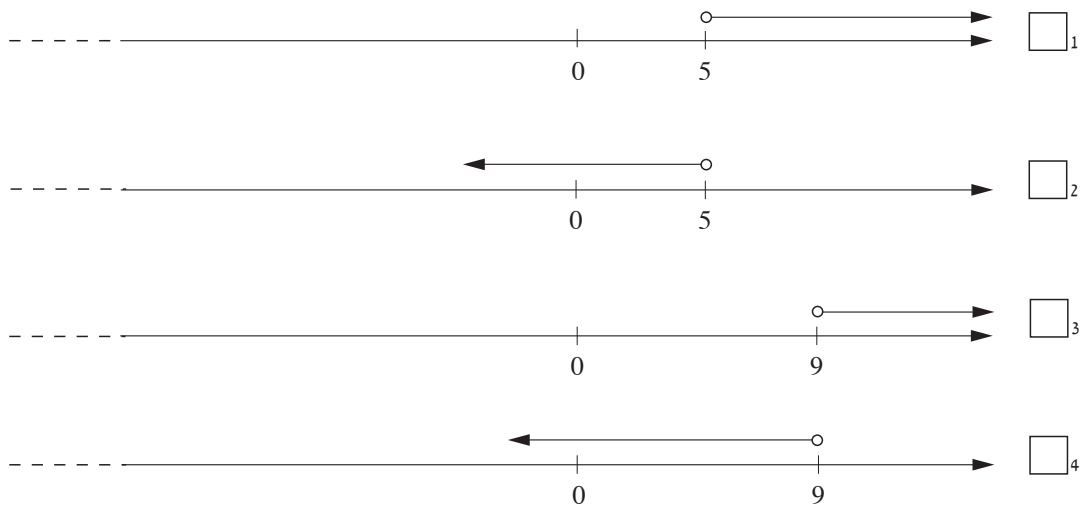
$$6 \cdot \left(\frac{x}{15} + 0.7 \right) \quad \square_4$$

שאלה 20

א. השלימו מספר במשבצת כך שיתקבל ביטוי הגדול מ- 1.

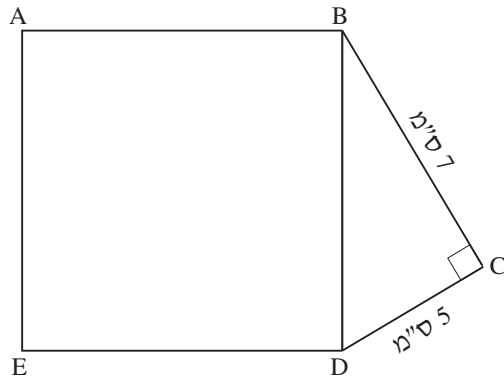
$$\frac{-7 + \boxed{}}{2}$$

ב. סמנו את הגרף שמתאר את הפתרון של האי-שוויון: $\frac{-7+x}{2} > 1$



שאלה 21

לפניכם סרטוט של מחומש ABCDE המורכב מריבוע ABDE וממשולש ישר-זווית BCD.



- א. מה שטח הריבוע ABDE?
הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: שטח הריבוע ABDE הוא _____ סמ"ר.

- ב. מה שטח המחומש ABCDE?
הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: שטח המחומש ABCDE הוא _____ סמ"ר.

- ג. מה היקף המחומש ABCDE?

$$12 + 3 \cdot \sqrt{12} \quad \square_1$$

$$12 + 4 \cdot \sqrt{12} \quad \square_2$$

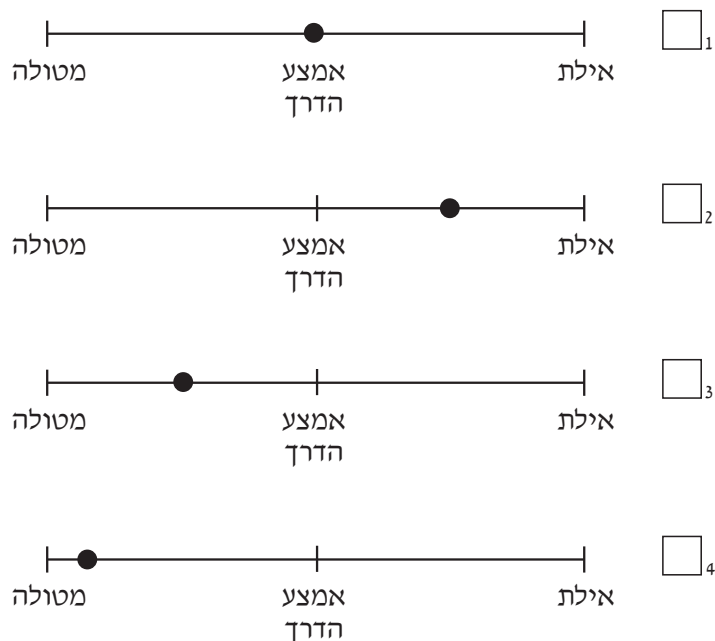
$$12 + 3 \cdot \sqrt{74} \quad \square_3$$

$$12 + 4 \cdot \sqrt{74} \quad \square_4$$

שאלה 22

מכונית ומשאית נסעו זו לקראת זו עד שנפגשו.
המכונית יצאה ממוטולה ונסעה במהירות של 90 קמ"ש.
המשאית יצאה מאילת **שעתיים** אחרי המכונית, ונסעה במהירות של 60 קמ"ש.
אורך הדרך בין מוטולה לאילת הוא 480 ק"מ.

א. באיזה מהגרפים שלפניכם הנקודה המסומנת מייצגת בערך את המקום שבו נפגשו המכונית והמשאית?



ב. x מייצג את זמן הנסיעה של המכונית עד הגעתה למקום המפגש עם המשאית.

סמנו את המשוואה שבאמצעותה אפשר לחשב את זמן הנסיעה של המכונית עד למקום המפגש.

$$90x + 60(x + 2) = 480 \quad \square_1$$

$$90x - 60(x - 2) = 480 \quad \square_2$$

$$90x - 60(x + 2) = 480 \quad \square_3$$

$$90x + 60(x - 2) = 480 \quad \square_4$$

שאלה 23

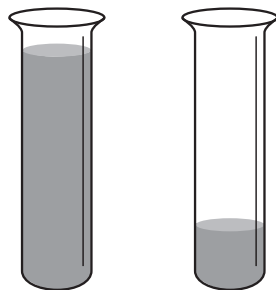
תלמידים ערכו ניסוי בשיעור מדעים.

בתחילת הניסוי הייתה כמות הנוזל במבחנה ב' גדולה פי 4 מכמות הנוזל במבחנה א'.

במהלך הניסוי שפכו התלמידים 9 סמ"ק מהנוזל שהיה במבחנה ב' לתוך מבחנה א', והתקבלה כמות שווה של נוזל בשתי המבחנות.

מה הייתה כמות הנוזל בסמ"ק בכל אחת מהמבחנות בתחילת הניסוי?
הציגו את דרך הפתרון:

הנוזל במבחנות בתחילת הניסוי



מבחנה ב'

מבחנה א'

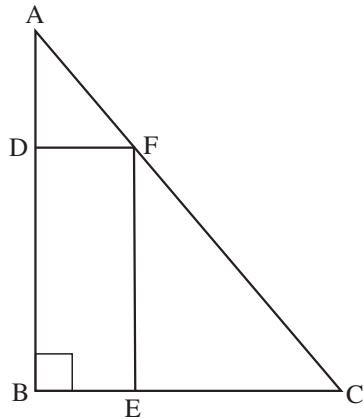
תשובה: במבחנה א': _____ סמ"ק

במבחנה ב': _____ סמ"ק

שאלה 24

לפניכם משולש ישר-זווית ABC ($\angle B = 90^\circ$).

$BDFE$ הוא מלבן החסום במשולש.



א. קטבירו מדוע המשולשים ADF ו- ABC דומים.

ב. נתון גם:

$$DF = 5 \text{ ס"מ}$$

$$BC = 15 \text{ ס"מ}$$

$$AB = 18 \text{ ס"מ}$$

ב1. מה יחס הדמיון בין המשולשים: ADF , ABC ?

תשובה: _____

ב2. מה שטח המלבן $BDFE$?

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: _____ סמ"ר

בהצלחה!



33-03-08-02-01-01-010-011-05



332



33-MAT-011-8B-SOF-net

מבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', בשפה העברית