

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

שם התלמיד: _____ שם הרכז/ת: _____
 בית הספר: _____ שם המורה: _____
 עיר: _____

תלמידים יקרים,
 ← לפניכם מבחן במתמטיקה:

- לרשותכם 120 דקות.
- פתרו את כל התרגילים וענו על כל השאלות.
- פתבו את החישובים שלכם על דפי המבחן.
- 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.

אם אתם מאמינים בעצמכם – שאתם יכולים לנצח,

אתם יכולים!

בהצלחה! 😊

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

שאלה 1 3 נק'

פתרו את המשוואה שלפניכם. $4(x + 2) = 20$

תשובה: _____

שאלה 2 3 נק'

סמנו את המשוואה שפתרונה הוא $x = 1$.

$6x = 5x + 1$ ₁

$5x + 1 = 5x + 9$ ₂

$4x + 8 = 8$ ₃

$3x + 9 = 0$ ₄

שאלה 3 4 נק'

סמנו ב- ליד כל אחת מהפונקציות שבטבלה אם היא עולה או יורדת או קבועה.

קבועה	יורדת	עולה	הפונקציה	
<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	$y = 9x$.1
<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	$y = -20 + 5x$.2
<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	$y = -6$.3
<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	$y = -3x + 5$.4

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

שאלה 4 3 נק'

לפניכם המשוואה: $x + 5y = 9$

נתון: $x = -6$

חישבו את ערכו של y .

שאלה 5 4 נק'

במחלבה עומדים שני כדים לאחסון חלב: כד א' וכד ב'.

בכד א' יש 150 ליטרים של חלב.

היחס בין כמות החלב בכד א' לכמות החלב בכד ב' הוא 3:2

כמה ליטרים של חלב יש בכד ב'?

שאלה 6 4 נק'

לפניכם משולש ABC.

הנקודה E נמצאת על המשך הצלע AC.

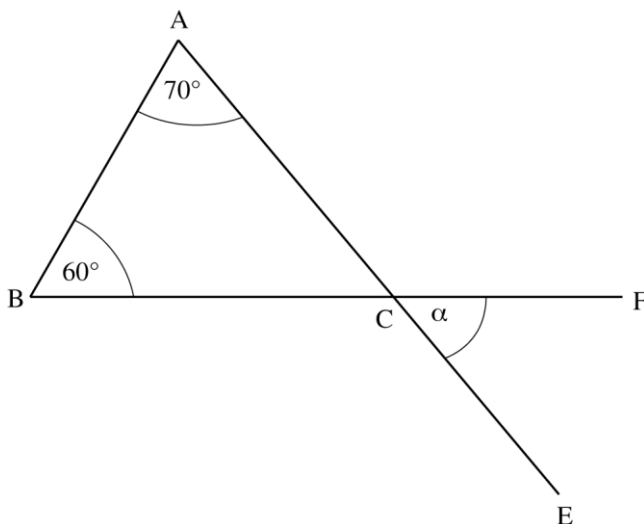
הנקודה F נמצאת על המשך הצלע BC.

נתון:

$$\sphericalangle A = 70^\circ$$

$$\sphericalangle B = 60^\circ$$

מה הגודל של זווית α ?



תשובה: $\alpha =$ _____ $^\circ$

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

שאלה 7 5 נק'

פתרו את המשוואה שלפניכם.

$$\frac{3 + 2x}{5} = \frac{2x + 1}{7}$$

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: _____

בדקו את תשובתכם:

שאלה 8 5 נק'

אייל בחר מספר, חיבר לו 5 וכפל את הסכום ב-3.

x מייצג את המספר שבחר אייל.

א. איזה מהביטויים שלפניכם מייצג את התוצאה שקיבל אייל?

$x + 5 \cdot 3$ ₁

$3x + 5$ ₂

$3(x + 5)$ ₃

$5(x + 3)$ ₄

ב. התוצאה שקיבל אייל שווה ל-18.

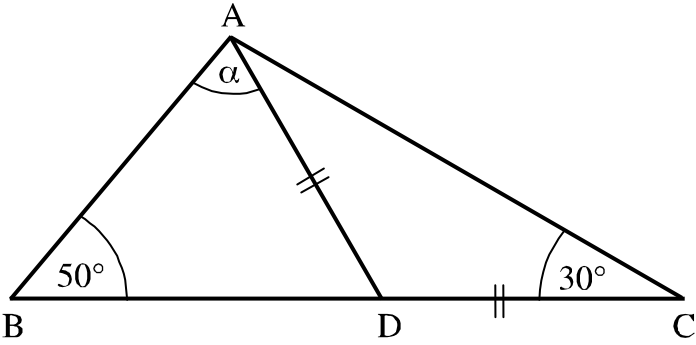
מצאו את המספר שבחר אייל.

הציגו את דרך הפתרון:

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

שאלה 9
4 נק'

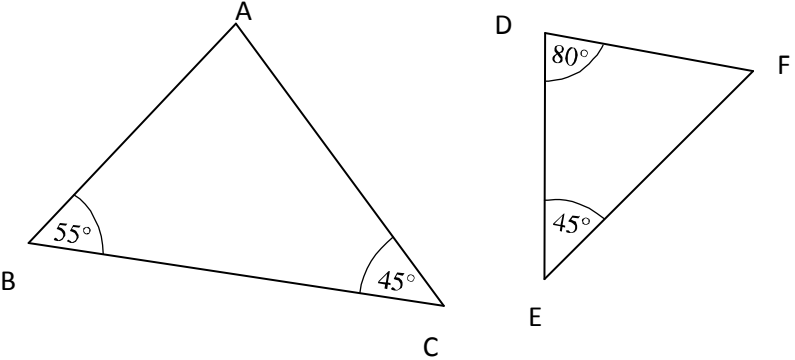
בשרטוט שלפניכם הנקודה D נמצאת על BC.
נתון: משולש ADC הוא שווה-שוקיים ($AD = DC$).
 $\angle ABC = 50^\circ$, $\angle ACD = 30^\circ$
מהו הגודל של זווית α ?



- 30° 1
- 50° 2
- 60° 3
- 70° 4
- 80° 5

שאלה 10
6 נק'

א. האם המשולשים שברטוט דומים? נמק.



ב. נתון: $EF=7$, $AB=10$, $DF=5$ (המידות בס"מ).
חשב את BC.

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

שאלה 11

3 נק'

נתונה הפונקציה הקווית: $f(x) = 4x - 8$

סמנו אם הטענה הבאה נכונה או לא נכונה.
נמקו את תשובתכם.

הטענה: גרף הפונקציה f מקביל לגרף הפונקציה: $g(x) = x + 2$

1 נכון

2 לא נכון

נימוק:

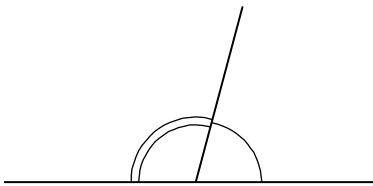
שאלה 12

4 נק'

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

מה גודלה של כל אחת משתי הזוויות?

קשמו את המשפט שעליו הסתמכתם בתשובתכם.



תשובה: $_____^\circ$. $_____^\circ$

המשפט: _____

שאלה 13

6 נק'

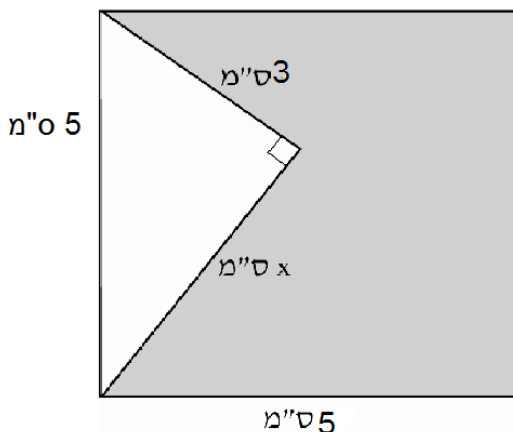
על צלע ריבוע בנו משולש ישר-זווית (ראו סרטוט).

א. מה ערכו של x ?

נמקו במילים או בתרגיל או במשוואה.

ב. חשבו את השטח משולש ישר זווית ושטח הריבוע.

הציגו את דרך הפתרון.



מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

6 נק'

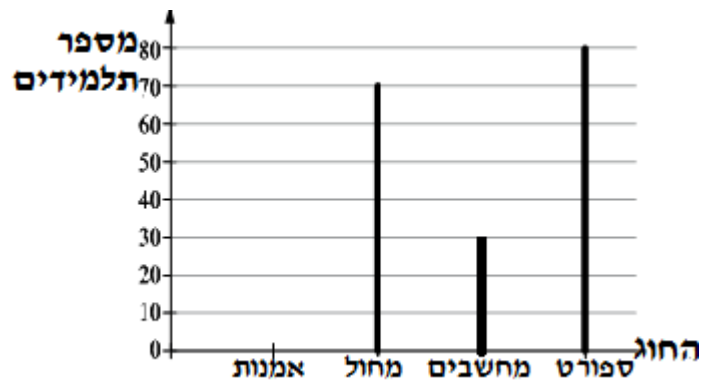
שאלה 14

לתלמידי כיתות ח' עזריאלי מוצעים ארבעה חוגים : אומנות, מחול, מחשבים וספורט.
 כל אחד מהתלמידים רשאי להשתתף בחוג אחד בלבד.
 מיכאל הציג את התפלגות המשתתפים באחוזים באמצעות טבלה הבאה, והשמיט בטעות את אחוז המשתתפים בחוג מחול:

החוג	ספורט	מחשבים	מחול	אמנות
אחוז המשתתפים מתוך כלל המשתתפים	40%	15%		10%

א. השלימו את התא הריק בטבלה של מיכאל .

ב. אייל הציג נכון את מספר המשתתפים בחוגים באמצעות דיאגרמת המקלות הבאה, והשמיט בטעות את מספר המשתתפים בחוגים אמנות:



ב. סרטו בדיאגרמת המקלות של אייל את המקל החסר.

ג. כמה תלמידים יש בשכבת כיתות ח' בעזריאלי?

תשובה: _____ תלמידים

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

3 נק'

שאלה 15

שירה קנתה מעיל ב-500 ₪ ושמלה ב-400 ש"ח.
היא קיבלה הנחה של 10% על כל אחד מהבגדים שקנתה.

סמנו את הטענה הנכונה.

- 1 ההנחה בש"ח על המעיל הייתה שווה להנחה בש"ח על השמלה.
- 2 ההנחה על המעיל בש"ח הייתה גבוהה מהנחה בש"ח על השמלה.
- 3 ההנחה על המעיל בש"ח הייתה נמוכה מהנחה בש"ח על השמלה.
- 4 אי אפשר לדעת על איזה מהבגדים הייתה ההנחה בש"ח גבוהה יותר.

נמק את תשובתך :

6 נק'

שאלה 16

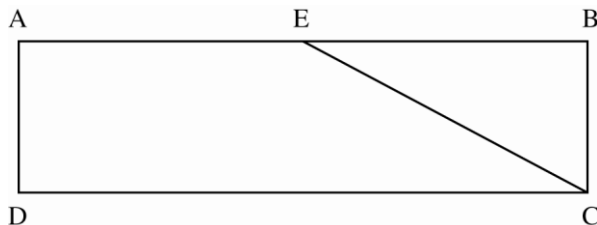
לפניכם מלבן ABCD.

נתון :

$$BC = 8 \text{ ס"מ}$$

$$CD = 30 \text{ ס"מ}$$

הנקודה E היא אמצע הצלע AB.



א. מה אורך הקטע EC?

הציגו את דרך הפתרון :

תשובה: אורך הקטע EC: _____ ס"מ

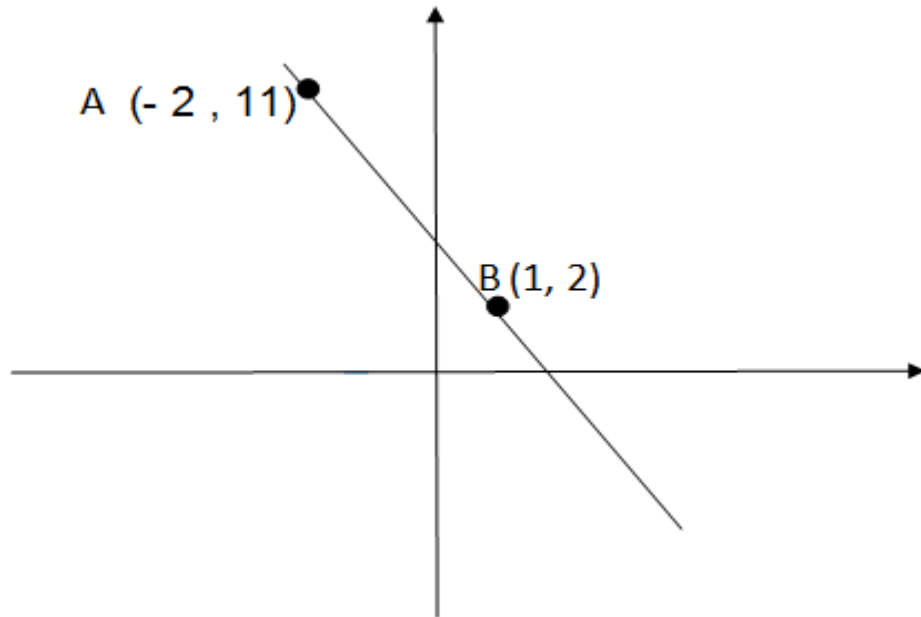
ב. מהו היקף הטרפז AECD? הציגו את דרך הפתרון :

תשובה: היקף הטרפז AECD: _____ ס"מ

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

שאלה 17

לפניכם גרף המתאר פונקציה קווית, ועליו מסומנות שתי נקודות: A ו-B.



3 נק'

א. מהו שיפוע הישר? הציגו את דרך הפתרון.

3 נק'

ב. מהי משוואת הישר AB? הציגו את דרך הפתרון.

$$\begin{cases} 2x - 3 - 6y = 10 \\ 2x - 3 = y \end{cases}$$

שאלה 18 4 נק'

פתרו את מערכת המשוואות שלפניכם.

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: $x = \text{_____}$, $y = \text{_____}$

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

3 נק'

שאלה 19

המרחק מעיר א' לעיר ב' הוא 105 ק"מ.
מיכאל נסע מעיר א' לעיר ב', הנסיעה ארכה שעה וחצי.
באיזה מהירות נסע מיכאל?

- א. 55 קמ"ש
- ב. 60 קמ"ש
- ג. 65 קמ"ש
- ד. 70 קמ"ש

3 נק'

שאלה 20

בכיתה ח' של עזריאלי 36 תלמידים.
לפניכם טבלה המתארת את צורת הבילוי המועדפת על תלמידי עזריאלי בכיתה ח'.

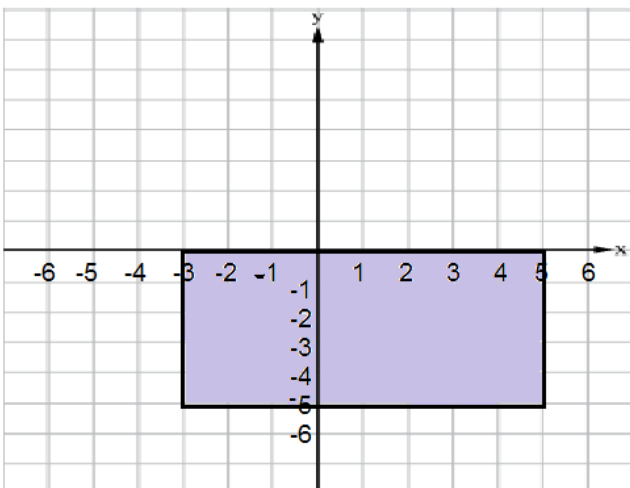
צורת הבילוי המועדפת	משחקי מחשב	צפייה בטלוויזיה	קריאה	ספורט	סה"כ
מספר התלמידים	15	6	6	9	36

בוחרים באופן אקראי אחד מתלמידי הכיתה.
מהי ההסתברות (הסיכוי) שצורת הבילוי המועדפת על תלמיד זה היא ספורט?

5 נק'

שאלה 21

נתונה מערכת צירים ובה מסורטט מלבן (צבוע באפור).
איזו מהנקודות שלפניכם נמצאת **בתוך** המלבן?



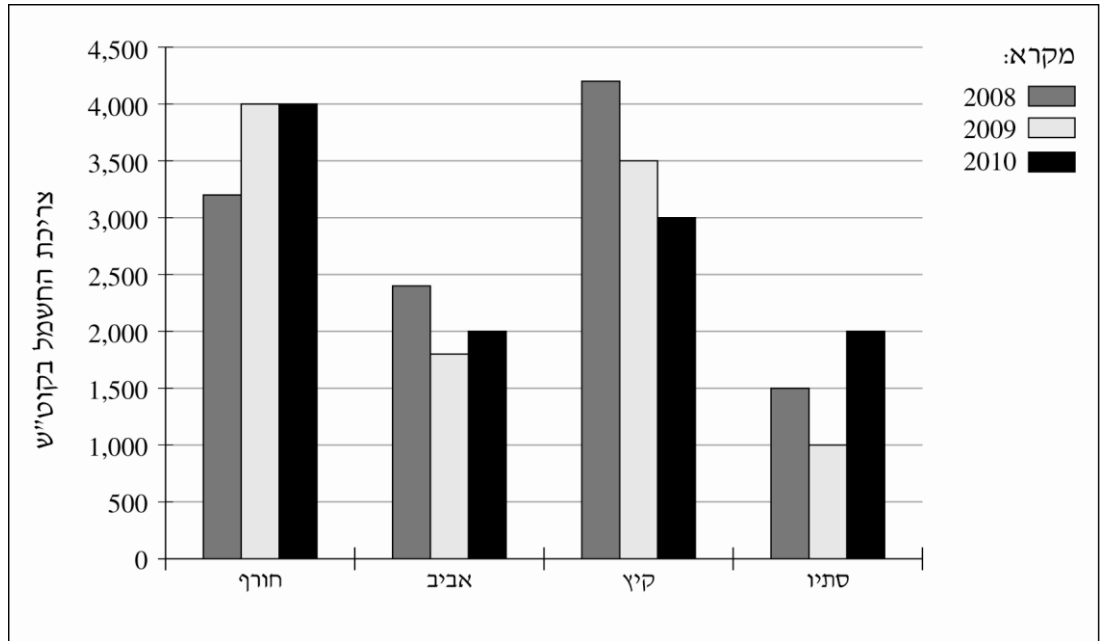
- $(-1, 2)$ 1
- $(-4, 0)$ 2
- $(3, -4)$ 3
- $(-6, -1)$ 4

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

6 נק'

שאלה 22

לפניכם דיאגרמה המתארת את צריכת החשמל בקוט"ש (קילוואט שעה) של משפחת ישראלי בכל אחת מעונות השנה בשנים 2008–2010 (ראו מקרא).



א. באיזה שנה בעונת בקיץ צריכת חשמל נמוכה ביותר?

ב. מהו ממוצע הצריכה של משפחת ישראלי בשנים 2008–2010 בעונת הסתיו ?

ממוצע הוא : _____ קוט"ש

ג. מהי צריכת חשמל במשפחת ישראלי בשנת 2010 בכל עונות השנה יחד ?

צריכת חשמל בשנת 2010 הוא : _____ קוט"ש

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

שאלה 23

4 נק'

בחנות ספרים מקבלים החזר כספי עבור מסירת חוברות משומשות למחזור.
עבור כל חוברת קטנה מקבלים החזר כספי של 0.5 ש"ח.
עבור כל חוברת גדולה מקבלים החזר כספי של 1.5 ש"ח.

א. מיכל קנתה בחנות "לי ספר" כלי כתיבה בסכום של 100 ש"ח, והחזירה 3 חוברת קטנות ו- 5 חוברות גדולות.

כמה כסף שילמה מיכל לאחר שהופחת ההחזר הכספי עבור החוברות?
הציגו את דרך הפתרון:

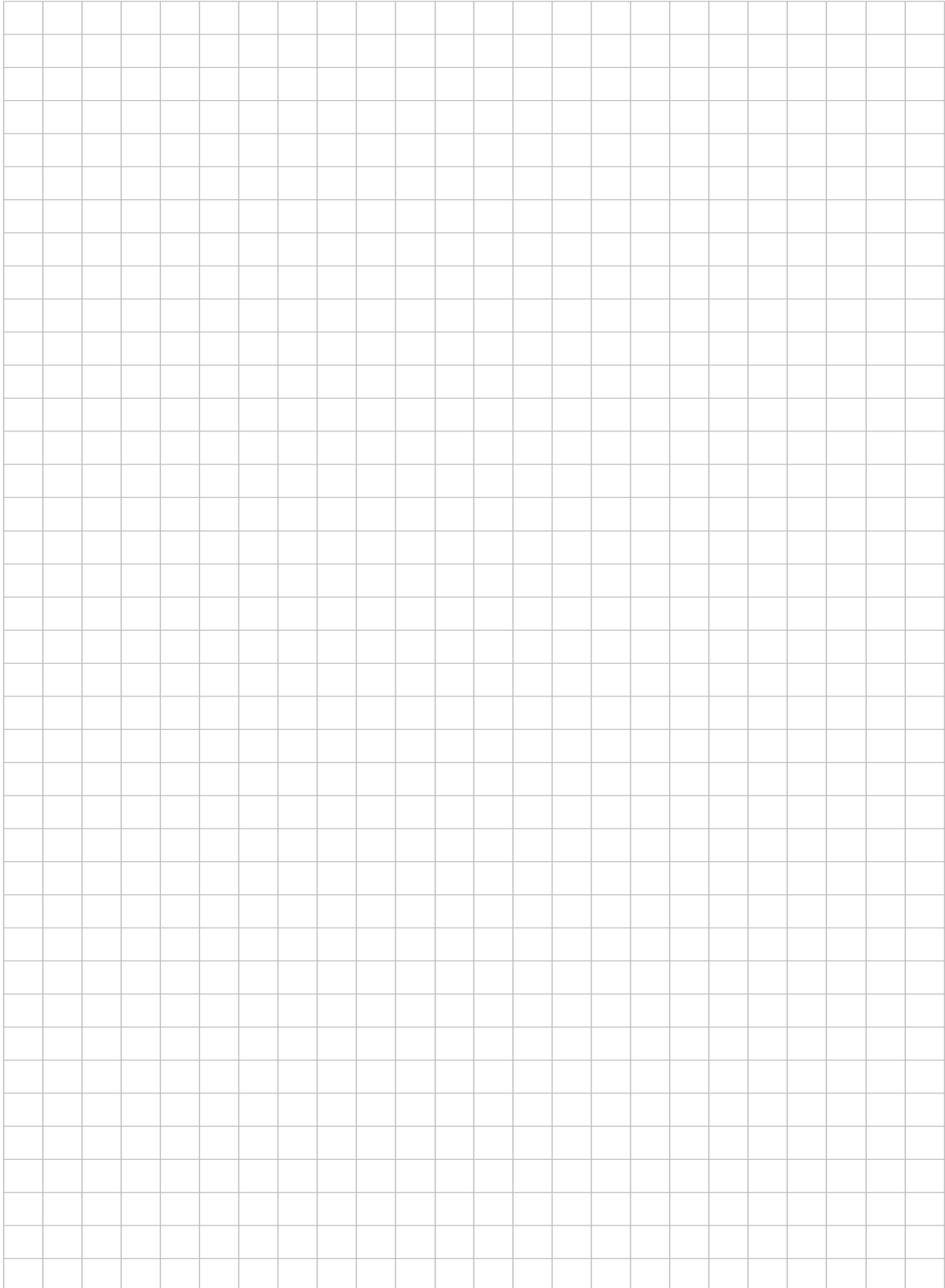
ב. רוז החזיר חוברות בחנות "לי ספר" וקיבל החזר כספי של 8 ש"ח.
מספר החוברות הגדולות שהחזיר היה שווה למספר החוברות הקטנות שהחזיר.

כמה חוברות (גדולות וקטנות גם יחד) החזיר רוז בסך הכול?
הציגו את דרך הפתרון

בהצלחה! 😊

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

טיוטה – הדפים אלו לא נבדקים



מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ח' תשע"ג

