

מדינת ישראל
משרד ההשכלה הגבוהה והמשלימה
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : קיץ תשפ"א, 2021
היקף הבחינה : 1 יח"ל
מספר שאלון : 999111

תיכונית
ככה עולים כיתה בחיים

מתמטיקה – 1 יח"ל
הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה : שעתיים.
- ב. חומר עזר מותר בשימוש : מחשבון ודף נוסחאות.
- ג. מבנה השאלון ומפתח ההערכה :
במבחן זה 11 שאלות.
ערך כל שאלה 13 נקודות.
מותר לכם לענות על מספר שאלות כרצונכם, אך הציון המקסימלי הוא 100 נקודות.
- ד. הוראות מיוחדות: הסבירו את פעולותיכם, כולל חישובים, באופן מפורט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לפגוע בציון שתקבלו על השאלה, התרגיל או המשוואה. צרפו את השאלון למחברת הבחינה.
- ה. מלאו את הפרטים הבאים :

פרטי הנבחן:	פרטי מרכז השכלה:										
מספר הנבחן ברשימה: _____	שם המוסד: _____										
שם משפחה + פרטי: _____	שם היישוב: _____										
ת.ז. <table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>											שם מרכז הבחינה: _____

שם המעריך: _____
ציון הבחינה: _____

בהצלחה!

שימו לב! יש להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.

רקע מתמטי

1. א-1. סדרו את השברים הבאים מהקטן לגדול (משמאל לימין):

0.88 , 0.38 , 0.8 , 1.38 , 1.038

א-2. רשמו במחברת שבר נוסף, שלא מופיע בשורת השברים הנתונים,

הקטן מהשבר - 0.8

ב. פתרו לפי סדר פעולות חשבון. תוכלו להיעזר במחשבון, אך עליכם להראות את כל שלבי הפתרון:

$$\left(\sqrt{169} - 12 \cdot \frac{3}{4}\right) \cdot 2^3 + 5 =$$

2. א. רשמו במחברת את השבר המתאים למספר החלקים הצבועים:

ב. במשתלה 280 שתילים חדשים בשלושה צבעים שונים: אדום, לבן וורוד.

60% מהשתילים בצבע אדום, 25% מהשתילים בצבע לבן ושאר השתילים

בצבע ורוד.

ב-1. חשבו כמה שתילים בצבע אדום במשתלה?

ב-2. מהו אחוז השתילים בצבע ורוד במשתלה?

ב-3. מחירו של שתיל בצבע אדום הוא 3.5 ש"ח.

יוסי קנה את כל השתילים האדומים. כמה כסף הוא שילם?

אלגברה

3. פתרו את מערכת המשוואות הבאה :

$$\begin{cases} 4x - 6y = 28 \\ 3x + 5y = -17 \end{cases}$$

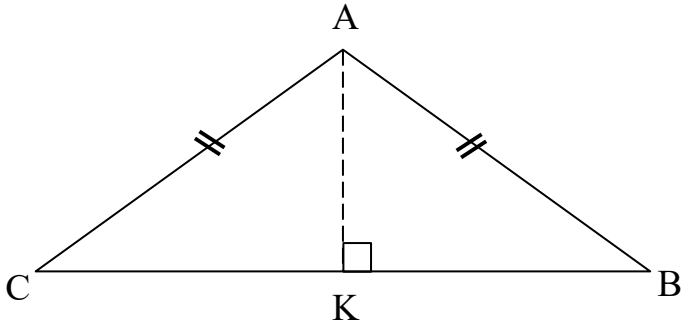
4. פתרו את המשוואה הבאה :

$$-8(x - 7) + 6(5 - 2x) = 84 - 2(x + 17)$$

5. פתרו את מערכת המשוואות הבאה :

$$\begin{cases} 2(3y + 2x) - 2(x - 2y) = 10 \\ 5(x + y) - 2(3x + 5y) = 10 + 3x \end{cases}$$

6. נתונים מלבן DEFG ומשולש שווה שוקיים ABC ($AB=AC$)



נתון:

AK גובה במשולש ABC.

$$AB = 10 \text{ ס"מ}$$

$$BC = 16 \text{ ס"מ}$$

$$AK = 6 \text{ ס"מ}$$

$$EF = AK$$

נתון כי היקף המשולש ABC שווה להיקף המלבן DEFG.

א. חשבו את היקף משולש ABC.

ב. חשבו את אורך המלבן GF.

ג. חשבו את שטח משולש ABC.

ד. חשבו את שטח המלבן DEFG.

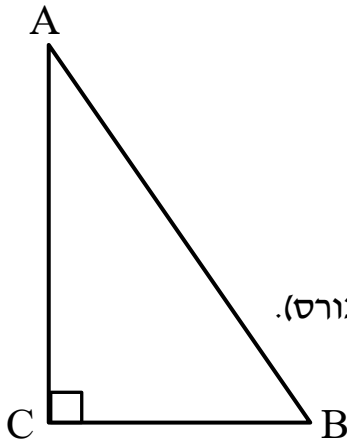
7. נתון משולש ABC ישר זווית.

נתון:

$$\angle C = 90^\circ$$

$$AB = 20 \text{ ס"מ}$$

$$BC = 12 \text{ ס"מ}$$



א. חשבו את אורך הצלע AC (היעזרו במשפט פיתגורס).

ב. חשבו את היקף משולש ABC.

ג. חשבו את שטח משולש ABC.

8. נתונה צורה מורכבת ובה מופיעים:

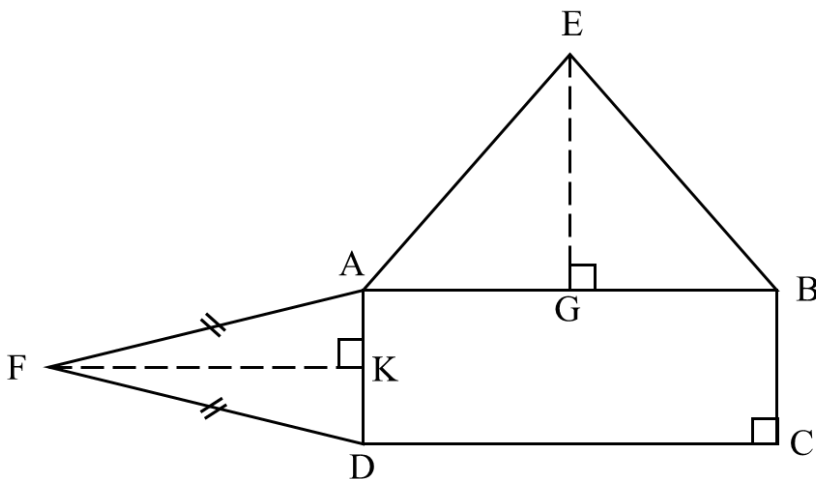
מלבן ABCD

משולש שווה שוקיים DFA (FD=FA)

משולש שווה צלעות AEB

גובה במשולש DFA.

EG הוא גובה במשולש AEB.



נתון: $AB = 8 \text{ ס"מ}$

$$BC = 4 \text{ ס"מ}$$

$$FD = 8.24 \text{ ס"מ}$$

$$FK = AB$$

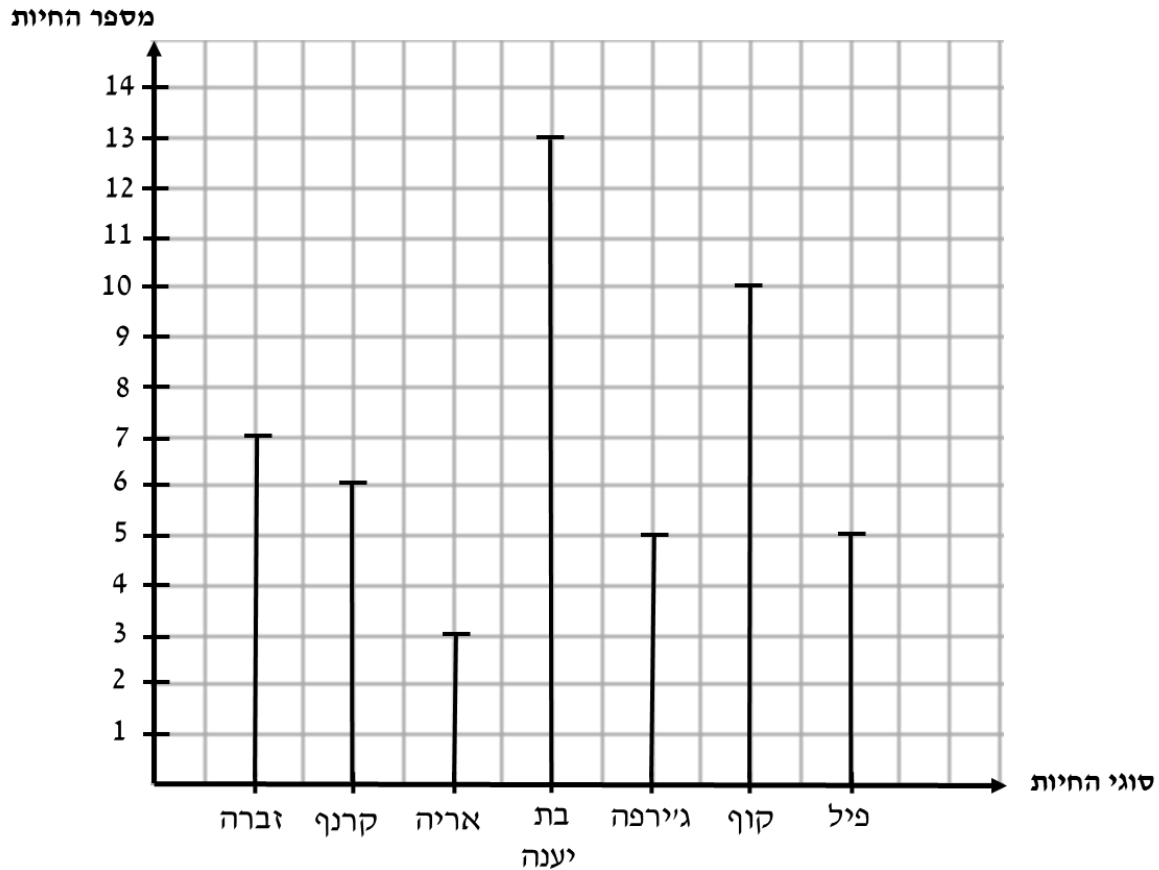
$$EG = 6.93 \text{ ס"מ}$$

א. חשבו את היקף הצורה המורכבת.

ב. חשבו את שטח הצורה המורכבת.

סטטיסטיקה

9. הרשות להגנת הטבע החליטה לבצע בדיקות רפואיות לחיות בספארי. לשם כך עשו רישום של מספר החיות בספארי לפי סוג. להלן התפלגות סוגי החיות:



- א. מהו סוג החיה בעל שכיחות 6?
- ב. מהו סוג החיה בעל השכיחות הנמוכה ביותר? מהי השכיחות?
- ג. מהו סוג החיה השכיח?
- ד. אלו סוגי חיות הם בעלי אותה שכיחות?
- ה. מהו סך כל מספר החיות בספארי?

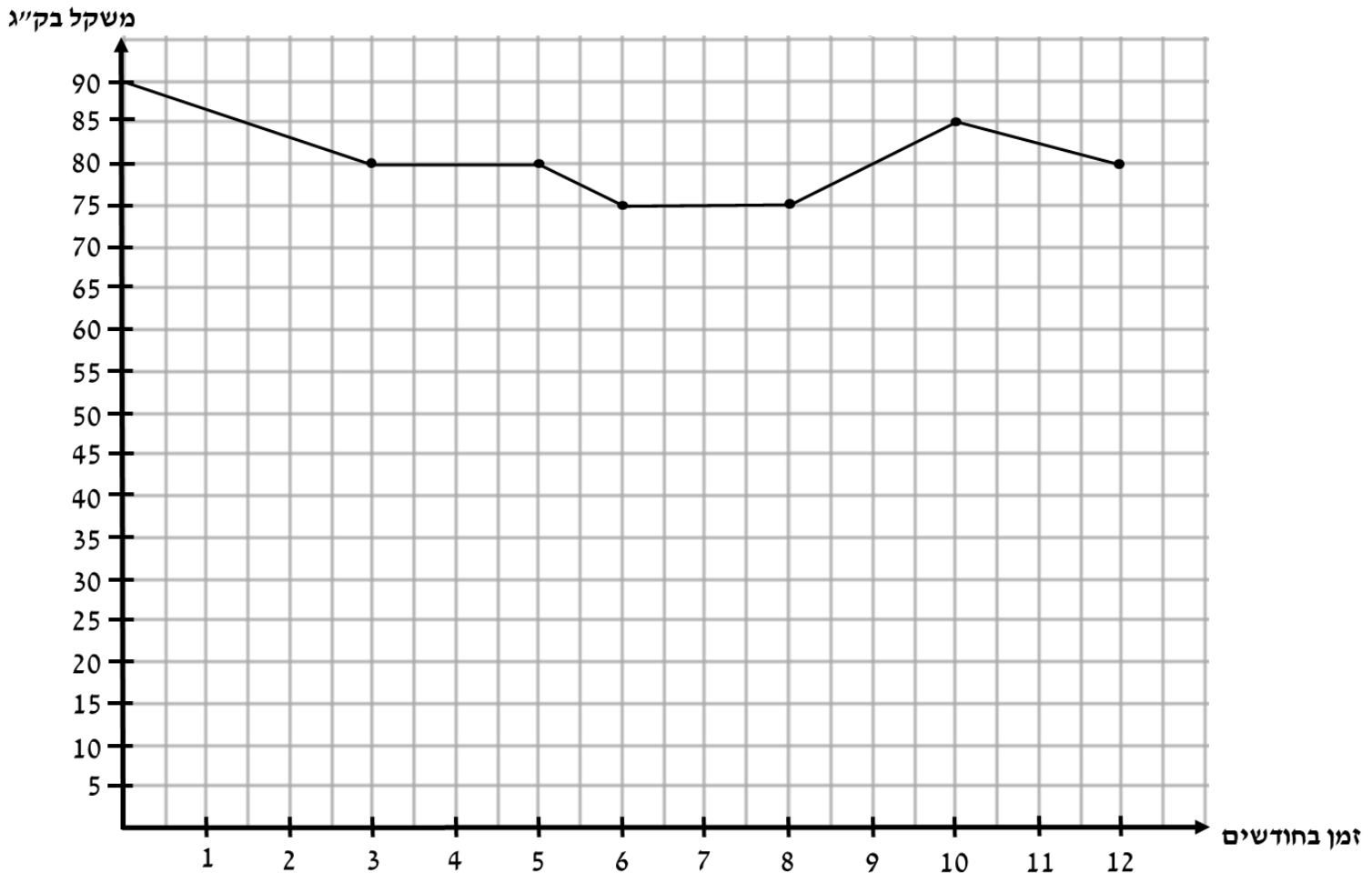
10. בחברת מחשבים ערכו בדיקה של מחירי המחשבים הניידים בשתי חנויות בארץ. להלן הנתונים שהתקבלו:

מספר המחשבים בחנות בירושלים	מספר המחשבים בחנות בחיפה	מחיר מחשב נייד בשקלים
3	5	1000-2000
5	7	2000-3000
9	8	3000-4000
4	4	4000-5000
1	3	5000-6000

- א. מה סך כל המחשבים בכל אחת מהחנויות?
- ב. מהו המחיר הממוצע למחשב נייד בחנות בחיפה?
- ג. מהו תחום המחיר השכיח בחנות בחיפה?
- ד. שרטטו היסטוגרם המתאים להתפלגות המחשבים בחנות בירושלים.

קריאת גרף

11. הגרף הבא מתאר את משקלה של גברת קורן אשר השתתפה בתכנית דיאטה במשך 12 חודשים:



- א. מה היה משקלה של גב' קורן לפני שהחלה את תכנית הדיאטה?
- ב. בין אלו חודשים עלה משקלה של גב' קורן? בכמה ק"ג היא עלתה במשקל בחודשים אלה?
- ג. מה המשקל הנמוך ביותר אליו הגיעה גב' קורן?
- ד. בין אלו חודשים היה משקלה של גב' קורן קבוע? רשמו את כל האפשרויות.

בהצלחה!