

מדינת ישראל
משרד ההשכלה הגבוהה והמשלימה
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : חורף תשפ"א, 2021
היקף מבחן : יחידת לימוד אחת
השלמה מ-1 יח"ל ל-2 יח"ל.
מספר השאלון : 999121

תיכונות
ככה עולים כיתה בחיים

מתמטיקה

השלמה מ-1 יח"ל ל-2 יח"ל
הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה : שעתיים.
- ב. חומר עזר מותר בשימוש : מחשבון ודף נוסחאות.
- ג. מבנה השאלון ומפתח ההערכה, בבחינה זו 8 שאלות בשלושה נושאים:
אלגברה, הנדסה וטריגונומטריה.
יש לבחור 5 שאלות מתוך 8 שאלות.
במועד זה תוכלו לענות על כל אחת מהשאלות, ללא הגבלת נושאים.
כל שאלה : 20 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 ההשכלה:												
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><td> </td><td> </td></tr></table>													שם מרכז הבחינה: _____

שם המעריך: _____
ציון הבחינה: _____

בהצלחה!

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

אלגברה

1. נתונים הישרים: ישר א': $y = -2x - 7$

ישר ב': $y = x - 1$

א. מצאו בדרך גרפית את נקודת החיתוך בין ישר א' לבין ישר ב' (הקפידו לסמן את הנקודה בשרטוט ולרשום את שיעוריה).

ב. רשמו משוואת ישר המקביל לישר א'.

2. נתונים הישרים: ישר א': $y = 2x - 13$

ישר ב': $y = -4x + 8$

א. מצאו בדרך חישוב את נקודת החיתוך של ישר א' עם ישר ב'.

ב. מצאו בדרך חישוב את נקודת החיתוך של ישר ב' עם ציר ה- x .

ג. בדקו בדרך חישוב: האם הנקודה $(-16, -45)$ נמצאת על ישר א'?

3. נתונה משוואת הפרבולה :

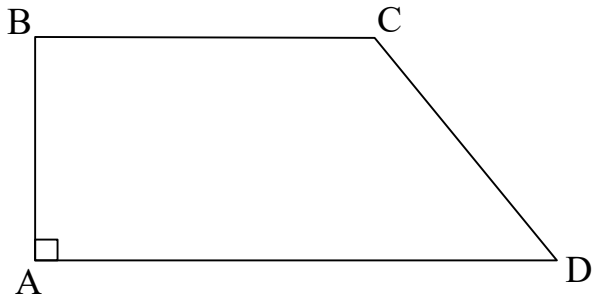
$$y = 0.5x^2 - 2x - 2.5$$

- א. מצאו את נקודות החיתוך של הפרבולה עם ציר ה- x .
- ב. מצאו את נקודת החיתוך של הפרבולה עם ציר ה- y .
- ג. מצאו את קודקוד הפרבולה.
- ד. שרטטו סקיצה של הפרבולה.

4. פתרו את המשוואה הבאה :

$$(3x + 17)(3x - 5) - 4x^2 - 6 = -5x(7 + x) + 14x$$

הנדסה



5. בטרפז ישר זווית ABCD

נתון:

$$\angle A = 90^\circ$$

$$AB = 10.5 \text{ ס"מ}$$

$$AD = 24.5 \text{ ס"מ}$$

אורך הבסיס הקטן BC שווה לאורך השוק CD.

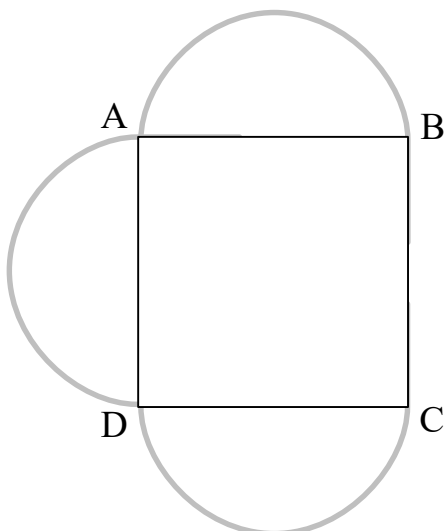
היקף הטרפז הוא 64 ס"מ.

$$\angle D = 46^\circ$$

א. חשבו את אורך הבסיס הקטן BC.

ב. חשבו את שטח הטרפז.

ג. חשבו את גודלה של $\angle C$.



6. נתונה צורה מורכבת ובה:

ריבוע ABCD

ושלושה חצאי מעגל הבנויים על הצלעות

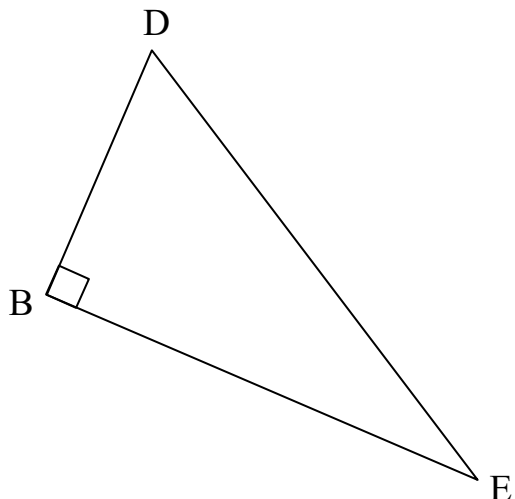
AB, CD, ו-AD.

נתון: $BC = 70$ ס"מ

א. חשבו את היקף הצורה המורכבת.

ב. חשבו את שטח הצורה המורכבת.

טריגונומטריה



7. במשולש ישר זווית BDE ($\angle B = 90^\circ$)

נתון: $BE = 48.6$ ס"מ

$\angle D = 56^\circ$

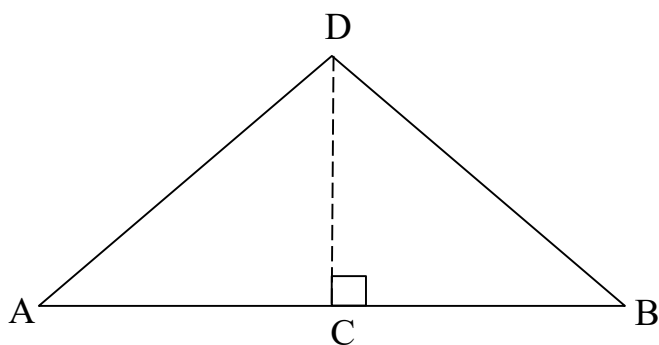
- חשבו את אורך הצלע DE.
- חשבו את אורך הצלע DB.
- חשבו את שטח המשולש BDE.

8. נתון משולש שווה שוקיים ABD ($DA = DB$).

DC הוא הגובה לבסיס AB.

נתון: $DB = 19.5$ ס"מ

$\angle B = 36^\circ$



- חשבו את אורך הגובה DC.
- חשבו את אורך הבסיס AB.
- חשבו את היקף המשולש ADB.

בהצלחה!