

מדינת ישראל
משרד החינוך
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : חורף תשע"ו, 2016
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
לפי תכנית "מתמטיקה 2000"

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה : שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח הערכה : בבחינה זו 8 שאלות בשלושה נושאים :
אלגברה, הנדסה וטריגונומטריה.
יש לבחור 5 שאלות מתוך 8 שאלות.
(20 נק' X 5 שאלות) = 100 נקודות.
חובה לענות לפחות על שאלה אחת מכל נושא.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש : מחשבון ודף נוסחאות.
- ד. הוראות מיוחדות : הסבר את פעולותיך, כולל חישובים, באופן מפורט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לפגוע בציון שתקבל על השאלה, התרגיל או המשוואה. צרף את השאלון למחברת הבחינה.

בהצלחה !

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

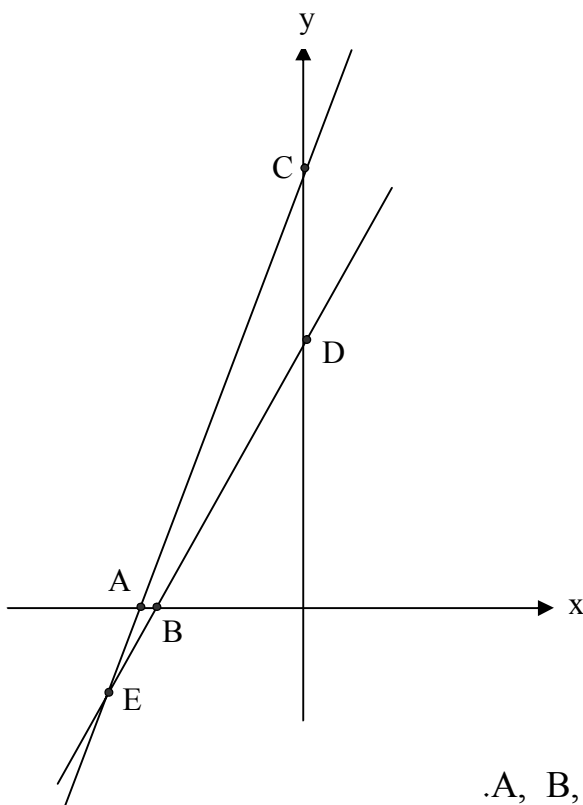
במבחן זה 8 שאלות בשלושה נושאים שונים: אלגברה, הנדסה וטריגונומטריה. יש לבחור 5 שאלות **בלבד** (לכל שאלה 20 נקודות). עליך לענות לפחות על שאלה אחת מכל נושא כדי לקבל את מלוא הנקודות.

אלגברה

1. נתונים הגרפים של הישרים:

$$\text{ישר AC: } y = 3x + 12$$

$$\text{ישר BD: } y = 2x + 7$$



חשב את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E.

2. נתונים הישרים:

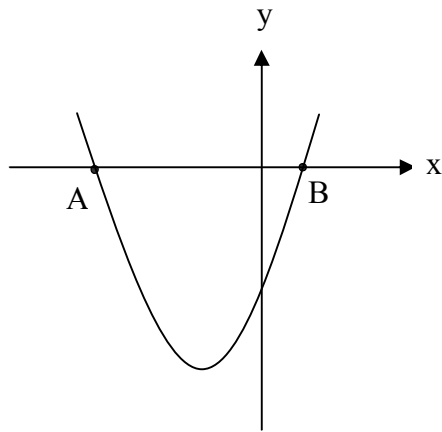
ישר א': $y = -2x - 2$

ישר ב': $y = x - 5$

א. בדוק בדרך חישוב: האם הנקודה $(-8, -13)$ נמצאת על ישר ב'?

ב. רשום משוואת ישר המקביל לישר א'.

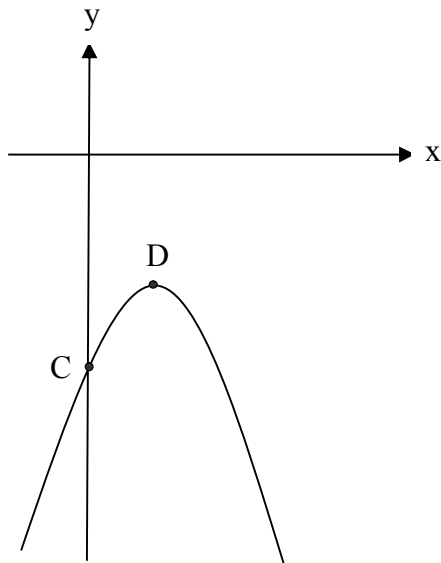
ג. מצא בדרך גרפית את נקודת החיתוך בין ישר א' לבין ישר ב' (הקיפד לסמן אותה ורשום את שיעוריה).



3. א. נתונה הפרבולה:

$$y = 0.5x^2 + 2x - 6$$

חשב את שיעורי הנקודות A, B.



ב. נתונה הפרבולה

$$y = -x^2 + 2x - 4$$

חשב את שיעורי הנקודות C, D.

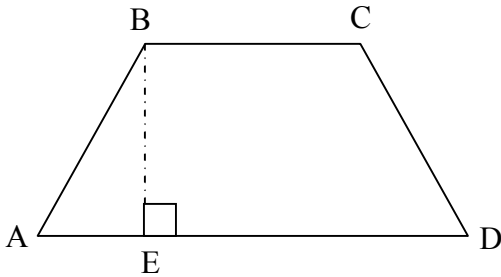
הערה: אין קשר בין סעיף א' לסעיף ב'.

4. פתור את המשוואה הבאה:

$$2x(5x - 4) + 3 = (5x + 1)^2 - 42x + 2$$

הנדסה

5. בטרפז שווה שוקיים ABCD ($BA=CD$)



נתון: $BC = 19.5$ ס"מ

$BC = 35.5$ ס"מ

$BE = 15$ ס"מ

$\angle A = 62^\circ$

היקף הטרפז הוא 89 ס"מ.

א. חשב את אורך השוק של הטרפז.

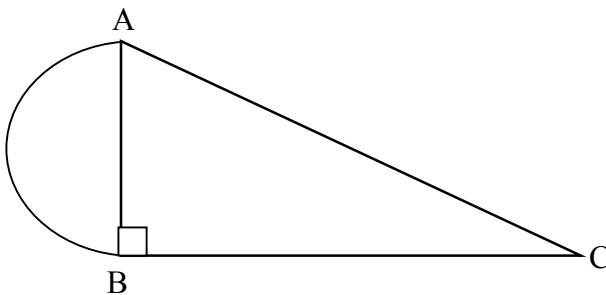
ב. חשב את שטח הטרפז.

ג. חשב את גודל $\angle C$.

6. נתונה צורה מורכבת ובה:

משולש ישר זווית ABC

וחצי מעגל הבנוי על צלע AB.



נתון: $AB = 2.4$ ס"מ

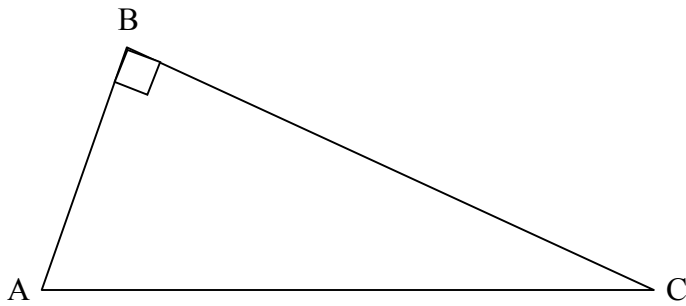
$BC = 7$ ס"מ

$AC = 7.4$ ס"מ

א. חשב את היקף הצורה המורכבת.

ב. חשב את שטח הצורה המורכבת.

טריגונומטריה



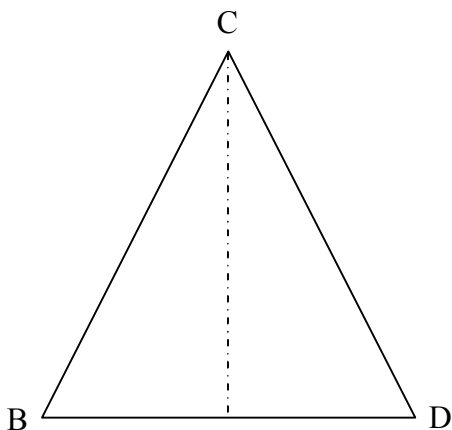
7. במשולש ישר זווית ABC

נתון: $\angle B = 90^\circ$

$AC = 64.02$ ס"מ

$BC = 60.16$ ס"מ

- חשב את גודל $\angle A$.
- חשב את אורך הצלע AB.
- חשב את היקף המשולש ABC.



8. נתון משולש שווה צלעות BCD.

CA הוא הגובה לצלע BD.

$CA = 26.7$ ס"מ

- רשום מהו גודל כל אחת מזוויות המשולש $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$.
- חשב את אורך הצלע של המשולש.
- חשב את שטח המשולש BCD.

בהצלחה !