

מדינת ישראל
משרד החינוך
האגף לחינוך מבוגרים
גף השכלה

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : קיץ תשס"ח, 2008
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 ההערכה : 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 !

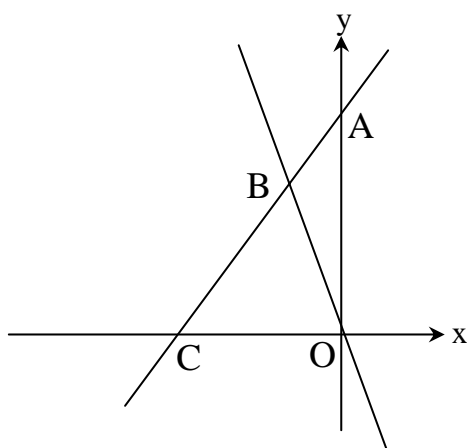
שים לב! יש להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.

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 הישרים: ישר AC: $y = 2x + 9$

ישר OB: $y = -4x$



א. מצא את שיעורי הנקודות A, B, C.

ב. תן דוגמה לישר המקביל לישר AC.

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

ישר ב': $y = x + 4$

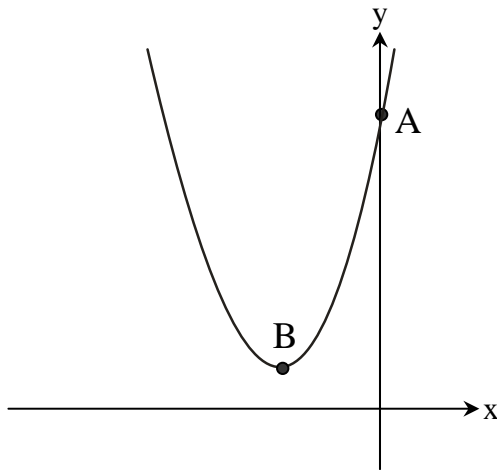
א. מצא בדרך גרפית את נקודת החיתוך בין שני הישרים.

(הקפד לסמן את נקודת החיתוך ולרשום אותה כזוג סדור (x, y) .)

ב. בדוק בדרך חישוב - האם הנקודה $(7, -13)$ נמצאת על ישר א'?

ג. בדוק בדרך גרפית - האם הנקודה $(-3, -1)$ נמצאת על ישר ב'? (הקפד להראות כיצד קבעת.)

3. שים לב: בשאלה זו אין קשר בין סעיף א' לסעיף ב'.



א. השרטוט הנתון מתאר את הפרבולה:

$$y = x^2 + 6x + 10$$

מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

ב. נתונה הפרבולה: $y = -4x^2 + 16x + 9$

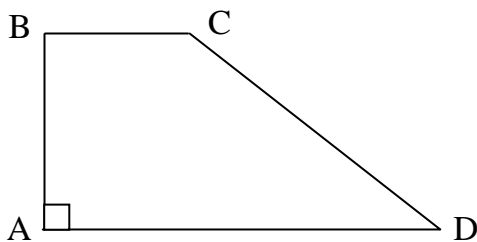
מצא את נקודות החיתוך של הפרבולה עם ציר X.

4. פתור את המשוואה הבאה:

$$(3x - 4)(x + 2) = -5x(x + 2) - 8$$

הנדסה

5. נתון טרפז ישר זווית ABCD.



נתון: $BC = 9$ ס"מ

$AB = 13.5$ ס"מ

$AD = 27$ ס"מ

$\angle D = 37^\circ$

נתון שהיקף הטרפז הוא 72 ס"מ.

א. חשב את אורך השוק CD של הטרפז.

ב. חשב את שטח הטרפז.

ג. חשב את הזוויות $\angle C$ ו- $\angle B$.

6. נתונה צורה מורכבת ובה :

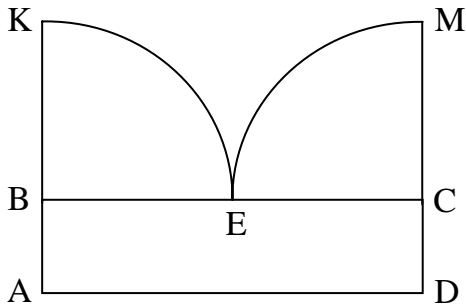
מלבן ABCD

ושני רבעי מעגל זהים הבנויים

אחד ליד השני על צלע BC.

נתון : $BE = EC = 12$ ס"מ

$AB = 5.9$ ס"מ



א. חשב את שטח הצורה המורכבת.

ב. חשב את היקף הצורה המורכבת.

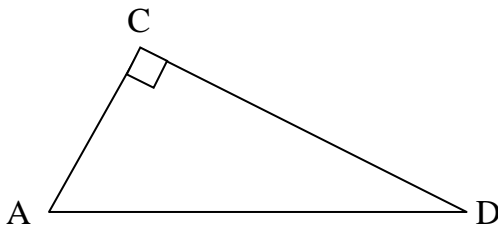
טריגונומטריה

7. נתון משולש ישר זווית ACD.

נתון : $\angle C = 90^\circ$

$CD = 12.7$ ס"מ

$\angle A = 63^\circ$

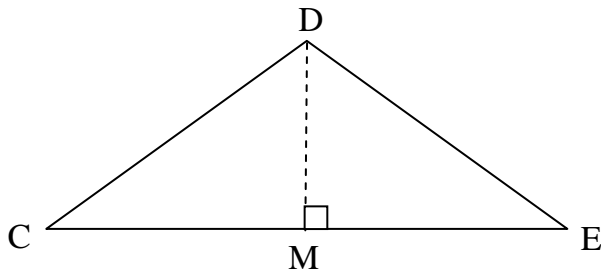


א. חשב את אורך הצלע AD.

ב. חשב את אורך הצלע AC.

ג. חשב את היקף המשולש.

8. נתון משולש שווה שוקיים CDE (DC=DE).



DM הוא הגובה לבסיס CE.

אורך השוק הוא 51.4 ס"מ.

זווית הבסיס $\sphericalangle C$ היא 35° .

א. חשב את אורך הגובה DM.

ב. חשב את אורך הבסיס CE.

ג. חשב את שטח המשולש CDE.

בהצלחה !