

מדינת ישראל
משרד החינוך
האגף לחינוך מבוגרים
גף השכלה

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : חורף תשס"ח, 2007-2008
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 לשימוש : 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

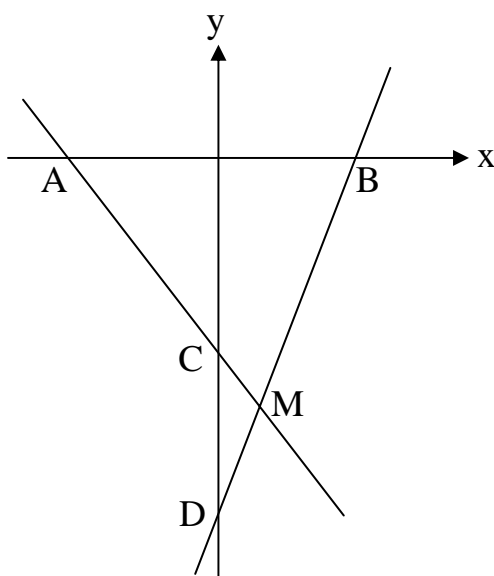
1. נתונים הישרים:

$$\text{ישר AC: } y = -2x - 7$$

$$\text{ישר BD: } y = 3x - 12$$

מצא את שיעורי הנקודות

A, B, C, D, M



2. נתונה משוואה של פרבולה: $y = x^2 - 9$

א. מצא את נקודת החיתוך של הפרבולה עם ציר y.

ב. מצא את קודקוד הפרבולה.

ג. מצא את נקודות החיתוך של הפרבולה עם ציר x.

ד. שרטט סקיצה של הפרבולה על פי הנקודות שמצאת בסעיפים א, ב, ג.

3. נתון הישר: $y = 2x - 5$

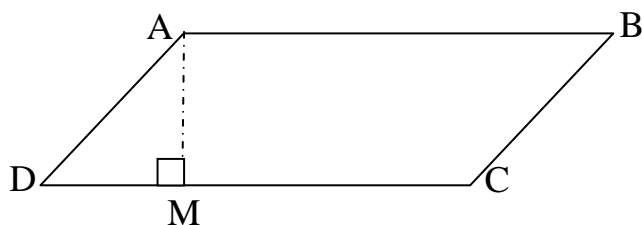
- א. שרטט את הישר במערכת צירים.
- ב. בדוק בדרך גרפית, האם הנקודה (3, 4) נמצאת על הישר? (הקפד להראות כיצד קבעת ולא להסתפק ברישום "נמצאת" או "לא נמצאת").
- ג. בדוק בדרך חישוב, האם הנקודה (-4, -13) נמצאת על הישר?
- ד. תן דוגמה לישר המקביל לישר הנתון.

4. פתור את המשוואה הבאה:

$$(3x + 5)(3x - 5) + 1 = 5x(2x - 1) - 30$$

הנדסה

5. במקבילית ABCD נתון:



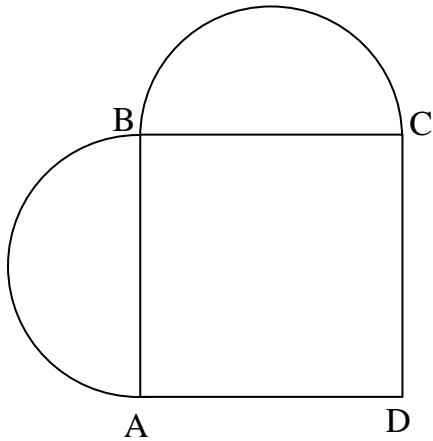
$$AB = 20.6 \text{ ס"מ}$$

$$AM = 5.8 \text{ ס"מ}$$

$$\angle D = 40^\circ$$

היקף המקבילית הוא 59.2 ס"מ.

- א. חשב את אורך הצלע AD.
- ב. חשב את שטח המקבילית.
- ג. חשב את גודל הזווית $\angle C$.



6. נתונה צורה מורכבת ובה

ריבוע ABCD

וחצי מעגל הבנוי על צלע AB

וחצי מעגל הבנוי על צלע BC.

נתון: $BC = 15.4$ ס"מ

א. חשב את שטח הצורה המורכבת.

ב. חשב את היקף הצורה המורכבת.

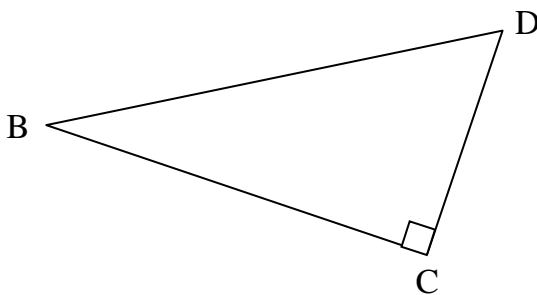
טריגונומטריה

7. נתון משולש ישר זווית BCD.

נתון: $\angle C = 90^\circ$

$BD = 15.3$ ס"מ

$\angle D = 56^\circ$

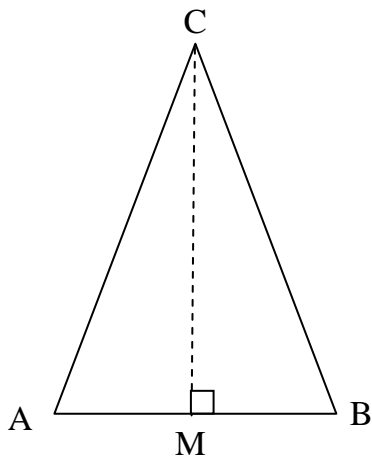


א. חשב את אורך הצלע BC.

ב. חשב את אורך הצלע CD.

ג. חשב את שטח המשולש.

8. נתון משולש שווה שוקיים ABC
($CA = CB$).



CM הוא הגובה לבסיס AB.

אורך הגובה CM הוא 42 ס"מ.

זווית הראש C היא 38° .

א. חשב את זווית הבסיס $\angle B$.

ב. חשב את אורך השוק CB.

ג. חשב את אורך הבסיס AB.

בהצלחה !