

מדינת ישראל
משרד החינוך
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : חורף תשע"ב, 2012
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"

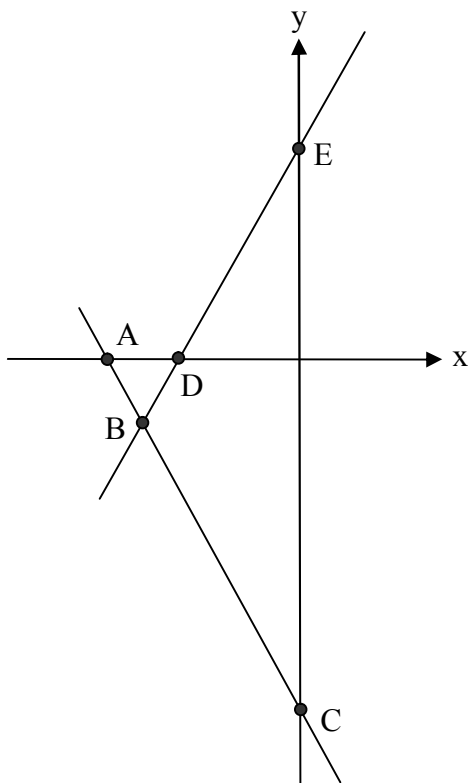
הוראות לנבחן

- 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. בשרטוט הבא נתונים הישרים:

$$\text{ישר AC: } y = -2x - 10$$

$$\text{ישר DE: } y = 2x + 6$$

מצא את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E

2. נתונה משוואת הפרבולה: $y = 0.5x^2 + 2x - 6$

א. מצא את קודקוד הפרבולה.

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

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

ד. שרטט סקיצה של הפרבולה.

3. נתונים הישרים: ישר א': $y = -3x - 9$

ישר ב': $y = -x + 1$

ישר ג': $y = 5x + 23$

ישר ד': $y = -3x + 2$

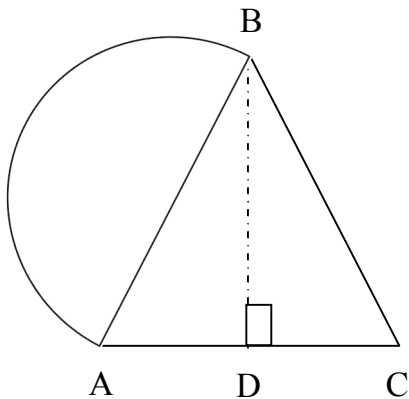
- א. רשום אלו ישרים מבין הישרים הנתונים הם מקבילים. נמק תשובתך.
- ב. בדוק בדרך חישוב – על אלו ישרים נמצאת הנקודה $(3, -4)$ ועל אלו ישרים היא אינה נמצאת.
- ג. שרטט את ישר ד' במערכת צירים.

4. פתור את המשוואה הבאה:

$$(3x + 4)^2 + x - 44 = -x(x + 2)$$

הנדסה

5. נתונה צורה מורכבת ובה :



משולש שווה שוקיים ABC

וחצי מעגל הבנוי על השוק AB.

נתון :

$$AB = BC = 20.4 \text{ ס"מ}$$

$$AC = 19.2 \text{ ס"מ}$$

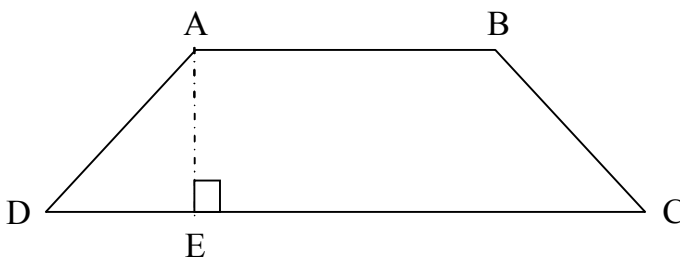
$$BD = 18 \text{ ס"מ}$$

א. חשב את שטח הצורה המורכבת.

ב. חשב את היקף הצורה המורכבת.

6. בטרפז שווה שוקיים ABCD,

הבסיס הגדול CD גדול ב-6 ס"מ מהבסיס הקטן AB.



נתון : $AB = 23 \text{ ס"מ}$

$$AD = 5.66 \text{ ס"מ}$$

$$AE = 4.8 \text{ ס"מ}$$

$$\angle B = 122^\circ$$

א. חשב את היקף הטרפז.

ב. חשב את גודל הזווית $\angle D$.

ג. חשב את שטח הטרפז.

טריגונומטריה

7. במשולש ישר זווית ABD

$$\angle A = 90^\circ \text{ נתון:}$$

$$\angle B = 68^\circ$$

$$BD = 7 \text{ ס"מ}$$

א. שרטט סקיצה של המשולש ועליה הנתונים.

ב. חשב את אורך הצלע AD.

ג. חשב את אורך הצלע AB.

8. נתון משולש שווה שוקיים CDM ($DC = DM$).

DA הוא הגובה לבסיס CM.

אורך הבסיס CM הוא 39 ס"מ.

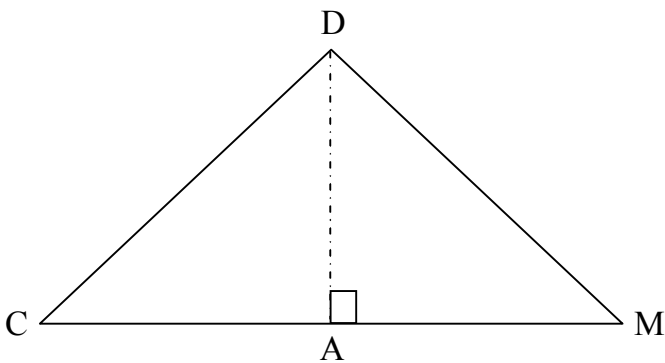
גודל זווית הראש $\angle CDM$

(הזווית D כולה) הוא 110°

א. חשב את אורך השוק DM.

ב. חשב את אורך הגובה DA.

ג. חשב את היקף המשולש CDM.



בהצלחה !