

מדינת ישראל
משרד החינוך
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : קיץ תשע"ג, 2013
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"

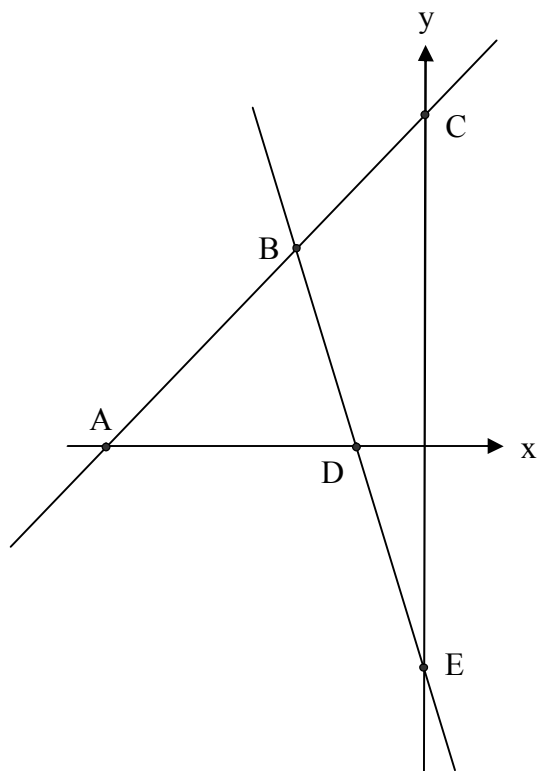
הוראות לנבחן

- 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:

$$\text{ישר BE: } y = -3x - 6$$

$$\text{ישר AC: } y = x + 10$$

מצא את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E.

2. פתור את המשוואת הבאה:

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

3. נתונים הישרים:

ישר א': $y = 2x - 2$

ישר ב': $y = 4$

- א. מצא את נקודת החיתוך בין ישר א' לישר ב' בדרך גרפית (הקפד לסמן את הנקודה ולרשום את שיעוריה).
- ב. רשום משוואת ישר המקביל לישר א'.
- ג. מצא בדרך חישוב: האם הנקודה $(-14, -30)$ נמצאת על ישר א'?

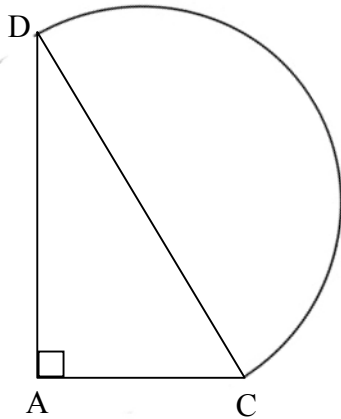
4. נתונה משוואת הפרבולה:

$$y = 0.5x^2 + 4x + 6$$

- א. מצא את קודקוד הפרבולה.
- ב. מצא את נקודות החיתוך של הפרבולה עם ציר x.
- ג. מצא את נקודת החיתוך של הפרבולה עם ציר y.
- ד. שרטט סקיצה של הפרבולה.

הנדסה

5. נתונה צורה מורכבת ובה :



משולש ישר זווית ACD ($\angle A = 90^\circ$)

וחצי מעגל הבנוי על צלע CD .

נתון: $AD = 6$ ס"מ

$AC = 3.2$ ס"מ

$CD = 6.8$ ס"מ

א. חשב את שטח הצורה המורכבת.

ב. חשב את היקף הצורה המורכבת.

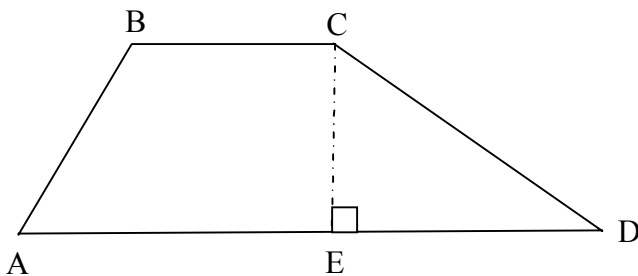
6. היקפו של טרפז כללי $ABCD$ ($BC \parallel AD$)

הוא 68 ס"מ.

נתון: $AD = 31$ ס"מ

$CD = 17$ ס"מ

$CE = 8$ ס"מ



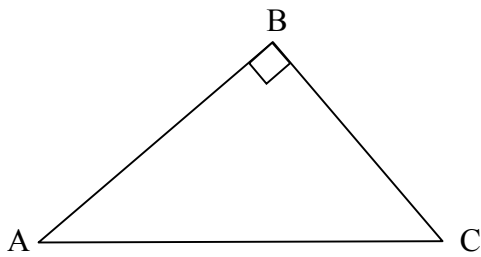
אורך השוק AB שווה לאורך הבסיס הקטן BC .

$\angle A = 53^\circ$

א. חשב את אורך הבסיס BC .

ב. חשב את שטח הטרפז.

ג. חשב את $\angle B$.



טריגונומטריה

7. במשולש ישר זווית ABC

נתון: $\angle B = 90^\circ$

$AB = 7.3$ ס"מ

הצלע AC גדולה ב- 4 ס"מ מהצלע AB.

- א. חשב את אורך הצלע AC.
- ב. חשב את גודל הזווית $\angle C$.
- ג. חשב את אורך הצלע BC.
- ד. חשב את היקף המשולש.

8. נתון משולש שווה צלעות BCD.

BA הוא הגובה לצלע CD.

נתון: $BA = 15.3$ ס"מ

- א. שרטט סקיצה מתאימה ועליה הנתונים.
- ב. רשום מהו גודל כל אחת מזוויות המשולש $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$.
- ג. חשב את אורך הצלע של המשולש.

בהצלחה !