

מדינת ישראל
משרד החינוך
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה: גמר
מועד הבחינה: קיץ תשע"ו, 2016
היקף מבחן: יחידת לימוד אחת
השלמה מ-1 יח"ל ל-2 יח"ל
מספר השאלון: 999121



מתמטיקה

השלמה מ-1 יח"ל ל-2 יח"ל
לפי תכנית "מתמטיקה 2000"

הוראות לנבחנים

- 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: הסבירו את פעולותיכם, כולל חישובים, באופן מפורט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לפגוע בציון שתקבלו על השאלה, התרגיל או המשוואה. צרפו את השאלון למחברת הבחינה.

בהצלחה !

שימו 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). עליכם לענות לפחות על שאלה אחת מכל נושא כדי לקבל את מלוא הנקודות.

אלגברה

1. נתון הישר: $y = 4x - 6$

א. מצאו בדרך חישוב את נקודת החיתוך של הישר עם ציר x .

ב. שרטטו את הישר במערכת צירים.

ג. רשמו משוואת ישר המקביל לישר הנתון.

2. נתונים הישרים: ישר א': $y = 3x + 7$

ישר ב': $y = -2x - 13$

א. מצאו בדרך אלגברית את נקודת החיתוך בין ישר א' לבין ישר ב'.

ב. מצאו בדרך חישוב את נקודת החיתוך של ישר ב' עם ציר y .

ג. בדקו בדרך חישוב: האם הנקודה $(5, 20)$ נמצאת על ישר א'?

3. נתונה משוואת הפרבולה: $y = -1.5x^2 + 9x - 12$

א. מצאו את קודקוד הפרבולה.

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

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

ד. שרטטו סקיצה של הפרבולה.

4. פתרו את המשוואה הבאה:

$$(3x + 2)(2x - 4) = (x - 3)(x + 3) + 22$$

הנדסה

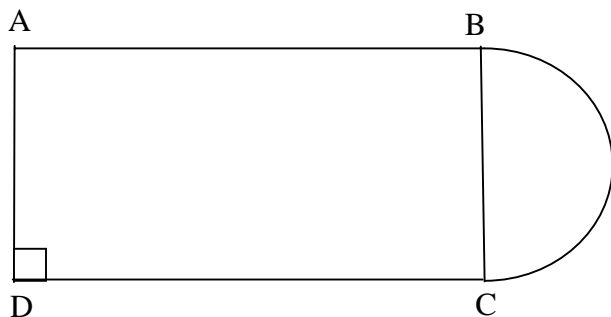
5. נתונה צורה מורכבת ובה:

מלבן ABCD

וחצי מעגל הבנוי על צלע BC.

נתון: $BC = 7$ ס"מ

$AB = 19.4$ ס"מ



א. חשבו את היקף הצורה המורכבת.

ב. חשבו את שטח הצורה המורכבת.

6. במקבילית ABCD נתון:

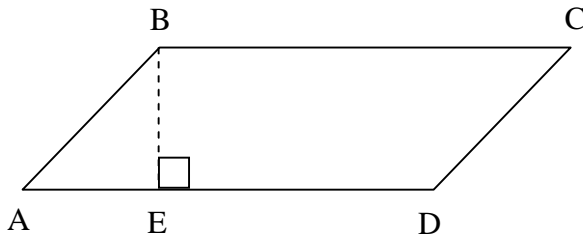
$$AB = 5 \text{ ס"מ}$$

$$BC = 13 \text{ ס"מ}$$

$$BE = 4 \text{ ס"מ}$$

$$AE = 3 \text{ ס"מ}$$

$$\angle A = 53^\circ$$



א. חשבו את שטח המקבילית.

ב. מהו גודלה של $\angle C$?

ג. המרובע BCDE אינו מקבילית.

(1) השלימו: המרובע BCDE הוא _____.

(2) חשבו את היקף המרובע BCDE.

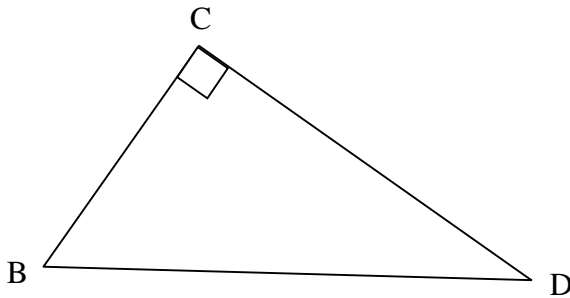
טריגונומטריה

7. במשולש ישר זווית BCD

$$\angle C = 90^\circ \quad \text{נתון:}$$

$$BC = 25.5 \text{ ס"מ}$$

$$\angle D = 32^\circ$$



א. חשבו את אורך הצלע BD.

ב. חשבו את אורך הצלע CD.

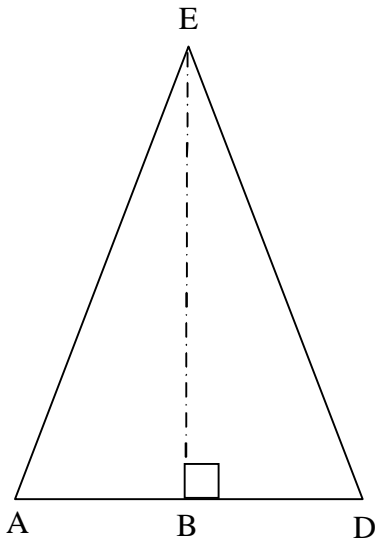
ג. חשבו את שטח המשולש BCD.

8. נתון משולש שווה שוקיים AED ($EA = ED$).

EB הוא הגובה לבסיס AD.

נתון: $ED = 20$ ס"מ

$\angle D = 68^\circ$



א. חשבו את אורך הגובה EB.

ב. חשבו את אורך הבסיס AD.

ג. חשבו את היקף המשולש AED.

בהצלחה !