

מדינת ישראל
משרד החינוך
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : חורף תשע"ה, 2015
היקף מבחן : שתי יחידות לימוד
השלמה מ-1 יח"ל ל-3 יח"ל
מספר השאלון : 999132



מתמטיקה

שתי יחידות לימוד השלמה מ-1 יח"ל ל-3 יח"ל
לפי תכנית "מתמטיקה 2000"

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה : שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח הערכה : במבחן זה שני פרקים :
פרק ראשון : (2 X 14) - 28 נקודות.
פרק שני : (4 X 18) - 72 נקודות.
סה"כ - 100 נקודות.
- 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! עליך להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.

פרק ראשון

בפרק זה 3 שאלות (לכל שאלה 14 נקודות). מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך, אך מקסימום הנקודות שתוכל לצבור בפרק זה הוא 28 נקודות.

אלגברה

1. בסדרה חשבונית נתון: $d = 2.5$

$$a_n = 51$$

$$n = 19$$

א. מצא את האיבר הראשון של הסדרה (a_1) .

ב. חשב את סכום 23 האיברים הראשונים של הסדרה (S_{23}) .

2. נתונה הנוסחה: $m(2b - 3x) = x(5t - b)$

א. בטא את x בנושא הנוסחה.

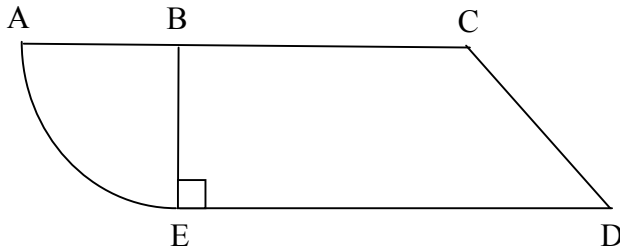
ב. חשב את x אם נתון: $b = 4$

$$m = -7.5$$

$$t = -10.7$$

הנדסה

3. נתונה צורה מורכבת ובה :



טרפז ישר זווית BCDE

ורבע מעגל הבנוי על צלע BE.

נתון: $BE = 4$ ס"מ

$BC = 7.3$ ס"מ

$CD = 5.8$ ס"מ

$ED = 11.5$ ס"מ

א. חשב את שטח הצורה המורכבת.

ב. חשב את היקף הצורה המורכבת.

פרק שני

בפרק זה 6 שאלות. עליך לענות על 4 שאלות **בלבד** (לכל שאלה 18 נקודות). עליך לענות לפחות על שאלה אחת מכל נושא (לפחות אחת מאלגברה ולפחות אחת מטריגונומטריה).

כדי לקבל את מלוא הנקודות עומדות בפניך האפשרויות הבאות:

פתרון 3 שאלות באלגברה + 1 שאלה בטריגונומטריה.

או:

פתרון 2 שאלות באלגברה + 2 שאלות בטריגונומטריה.

אלגברה

4. נתון הישר: $y = -2x - 6$

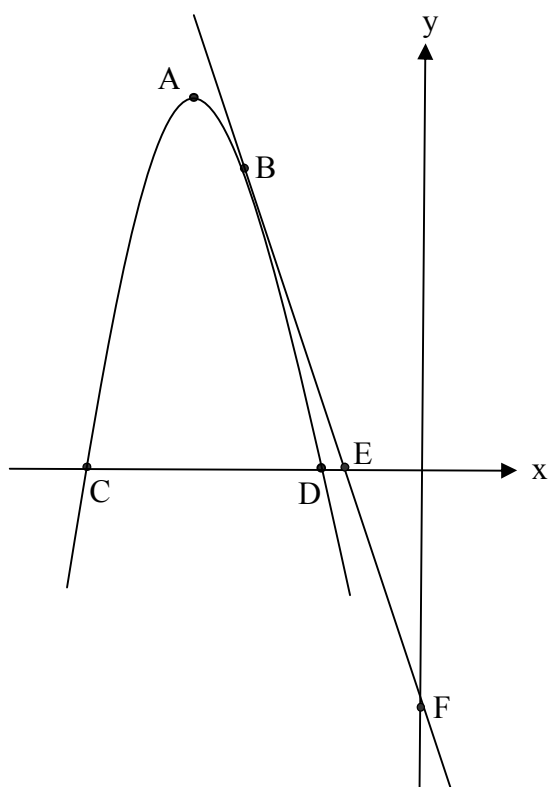
א. שרטט את הישר הנתון במערכת צירים.

ב. בדוק בדרך חישוב: האם הנקודה (10, -8) נמצאת על הישר הנתון?

ג. מצא את משוואת הישר המקביל לישר הנתון ועובר דרך הנקודה (4, 5).

5. נתון הישר: $y = -4x - 6$

והפרבולה: $y = -2x^2 - 16x - 24$

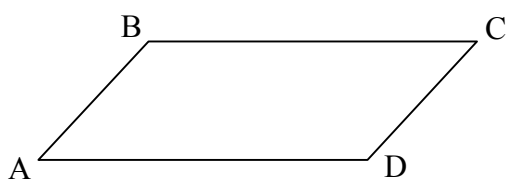


מצא את שיעורי הנקודות
A, B, C, D, E, F

6. פתור את המשוואה:

$$\frac{2x-1}{2x+5} = \frac{2x}{4x+4}$$

7. בעיה אלגברית



היקף המקבילית ABCD הוא 30 ס"מ.

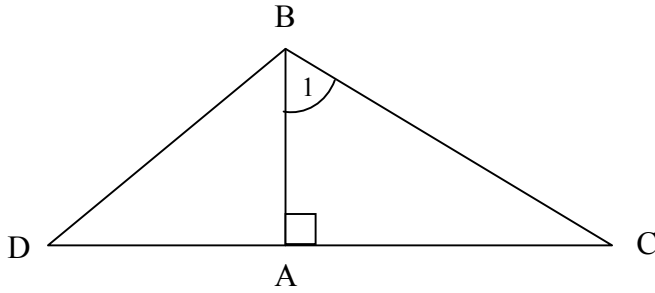
הצלע BC גדולה ב- 6 ס"מ מהצלע AB.

א. חשב את אורך הצלע AB ואורך הצלע BC.

ב. נתון: הגובה לצלע AD הוא 2.8 ס"מ.

חשב את שטח המקבילית.

טריגונומטריה



8. נתון משולש BCD.

BA הוא גובה במשולש.

נתון: $BC = 21.11$ ס"מ

$AC = 18.81$ ס"מ

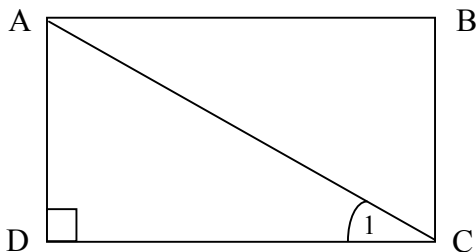
$\angle D = 38^\circ$

א. חשב את גודל הזווית $\angle ABC$ ($\angle B_1$) (במשולש ABC).

ב. חשב את אורך הגובה BA (במשולש ABC).

ג. חשב את אורך הקטע AD (במשולש ABD).

9. במלבן ABCD



נתון: $AC = 5.62$ ס"מ

$\angle C_1 = 29^\circ$

א. חשב את אורך הצלע AD.

ב. חשב את אורך הצלע CD.

ג. חשב את שטח המלבן.

בהצלחה !