

מדינת ישראל
משרד החינוך
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : קיץ תשע"ח, 2018
היקף מבחן : שתי יחידות לימוד
השלמה מ-1 יח"ל ל-3 יח"ל
מספר השאלון : 999132

תיכונות
ככה עולים כיתה בחיים

מתמטיקה

שתי יחידות לימוד השלמה מ-1 יח"ל ל-3 יח"ל

הוראות לנבחן

- משך הבחינה : שעתיים.
- מבנה השאלון ומפתח ההערכה : במבחן זה שני פרקים :
פרק ראשון : (2 X 14) - 28 נקודות.
פרק שני : (4 X 18) - 72 נקודות.
סה"כ - 100 נקודות.
- חומר עזר מותר בשימוש : מחשבון ודף נוסחאות.
- 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.
- מלאו את הפרטים הבאים :

פרטי הנבחן :	פרטי מרכז ההשכלה :
מספר נבחן ברשימה : _____	שם : _____
שם נבחן : _____	קוד מוסד : _____
שם משפחה פרטי	מקום בחינה : _____
מס' ת"ז : <input type="text"/>	

בהצלחה !

שם המעריך : _____
ציון הבחינה : _____

שימו לב! עליכם להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.

פרק ראשון

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

אלגברה

1. טל אוהבת לצייר פרחים. היא ציירה פרחים במשך 27 ימים. מספרי הפרחים שהיא ציירה מהווים סדרה חשבונית. ביום הראשון היא ציירה 9 פרחים. אחר כך – בכל יום היא ציירה 4 פרחים יותר מאשר ביום הקודם.

א. רשמו מהו הפרש הסדרה (d).

ב. חשבו את מספר הפרחים שטל ציירה ביום ה-21 (a_{21}).

ג. חשבו את מספר הפרחים שטל ציירה במהלך 27 ימים (S_{27}).

2. נתונה הנוסחה: $ay + b = \frac{3 - by}{2c}$

א. בטאו את y בנושא הנוסחה.

ב. חשבו את y אם נתון: $a = -1.4$

$$b = 3$$

$$c = 4.5$$

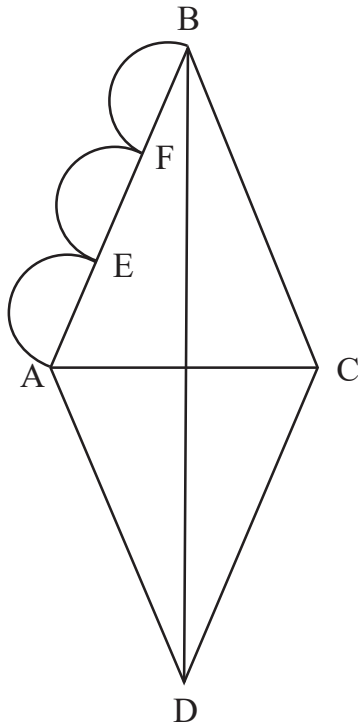
הנדסה

3. נתונה צורה מורכבת ובה :

מעויין ABCD

ו-3 חצאי מעגל זהים

הבנויים אחד ליד השני לאורך הצלע AB.



נתון: $AE = EF = FB$

$AB = 39$ ס"מ

$AC = 30$ ס"מ

$BD = 72$ ס"מ

א. חשבו את שטח הצורה המורכבת.

ב. חשבו את היקף הצורה המורכבת.

פרק שני

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

כדי לקבל את מלוא הנקודות עומדות בפניכם האפשרויות הבאות:

פתרון 3 שאלות באלגברה + 1 שאלה בטריגונומטריה.

או:

פתרון 2 שאלות באלגברה + 2 שאלות בטריגונומטריה.

אלגברה

4. נתון הישר: $y = -3.5x - 14$

א. שרטטו את גרף הישר הנתון במערכת צירים.

ב. בדקו **בדרך חישוב**: האם הנקודה $(8, -40)$ נמצאת על הישר הנתון?

ג. מצאו את משוואת הישר המקביל לישר הנתון והעובר דרך הנקודה $(-6, 4)$.

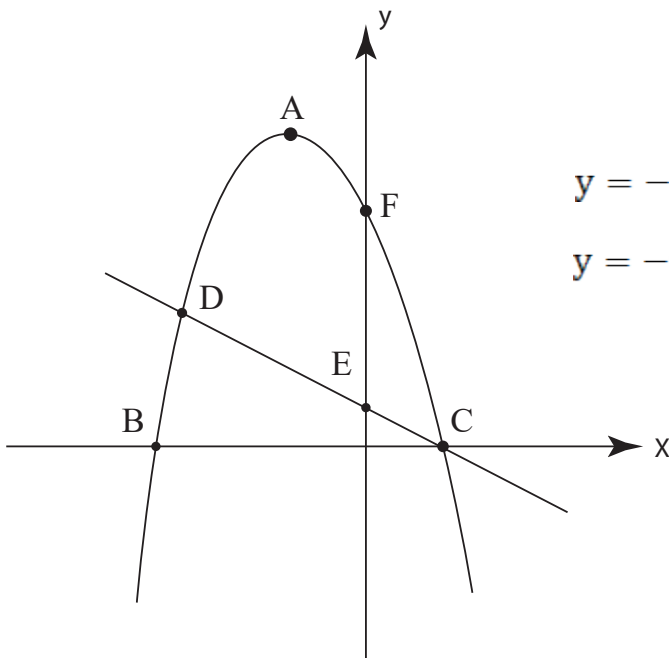
5. נתונים:

הפרבולה: $y = -0.5x^2 - 2x + 6$

והישר: $y = -0.5x + 1$

מצאו את שיעורי הנקודות

A, B, C, D, E, F



6. פתרו את המשוואה :

$$\frac{4 - 5x}{x + 7} = \frac{5x - 4}{3x}$$

7. בעיה אלגברית

יוסי שלם 67 ש"ח עבור 5 ק"ג תפוחים ו-7 ק"ג תפוזים.
יצחק שלם 65 ש"ח עבור 6 ק"ג תפוחים ו-4 ק"ג תפוזים.

- א. מהו המחיר של 1 ק"ג תפוחים ומהו המחיר של 1 ק"ג תפוזים?
ב. כמה שקלים שילם יוסי יותר עבור התפוזים מאשר יצחק?

טריגונומטריה

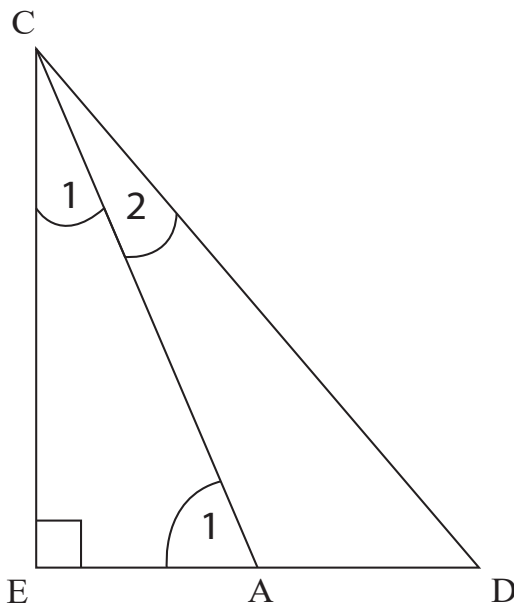
8. CA הוא חוצה הזווית $\sphericalangle C$

במשולש ישר זווית CDE ($\sphericalangle C_1 = \sphericalangle C_2$)

נתון: $\sphericalangle E = 90^\circ$

$\sphericalangle A_1 = 71^\circ$

CA = 8 ס"מ



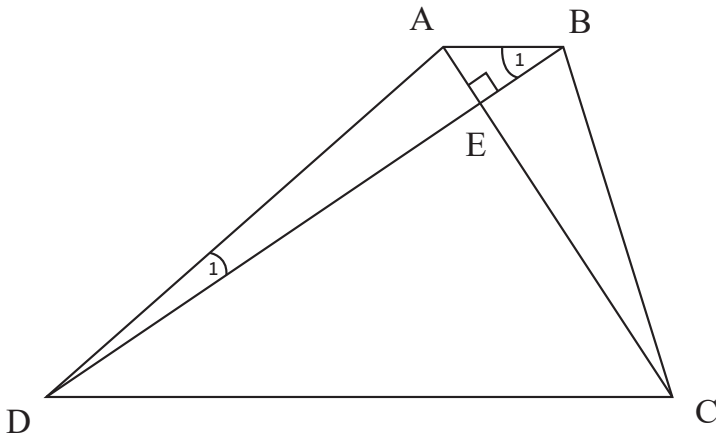
א. חשבו את אורך הצלע CE.

ב. מה גודל הזווית $\sphericalangle C_1$?

ג. חשבו את אורך הצלע DE.

ד. חשבו את שטח המשולש CDE.

9. בטרפז כללי ABCD האלכסונים מאונכים זה לזה. ($AC \perp BD$)



נתון: $AE = 5.3$ ס"מ

$AB = 10$ ס"מ

$BC = 27.8$ ס"מ

א. חשבו את גודל הזווית $\angle B_1$.

ב. נתון: הזווית $\angle D_1$ קטנה ב- 25° מהזווית $\angle B_1$.

חשבו את גודל הזווית $\angle D_1$.

ג. חשבו את אורך הצלע AD.

ד. נתון: הצלע CD גדולה פי 5 מהצלע AB. חשבו את היקף הטרפז ABCD.

בהצלחה !