

# בחינת הבגרות שאלון 803/382 חורף 2019

לצפייה בפתרון מלא בווידאו לבחינת הבגרות, כנסו לאתר "עגורים"

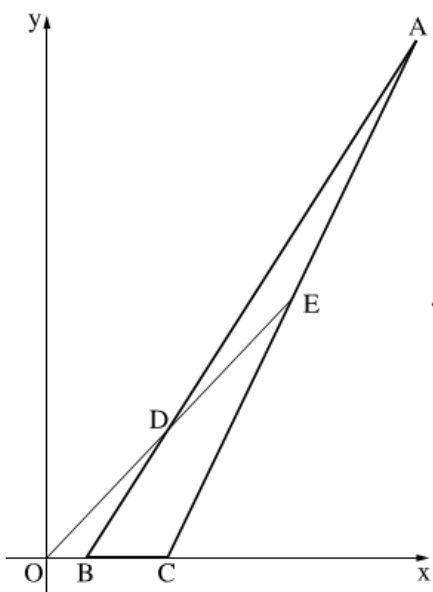
[www.agurim.co.il](http://www.agurim.co.il)



לצפייה בפתרון מלא בווידאו לבחינת הבגרות, כנסו לאתר "עגורים"  
[www.agurim.co.il](http://www.agurim.co.il)

## אלגברה

1. בתחילת השנה קנה סוחר חולצות ושילם בעבור כל אחת מהן את אותו הסכום. הוא שילם בעבור כל החולצות 2,040 שקלים סך הכול.
- 5 חולצות נפגמו ולכן מכר אותן הסוחר בהפסד של 10% לחולצה.
- שאר החולצות נמכרו ברווח של 20% לחולצה. המוכר מכר את כל החולצות ב־ 2,412 שקלים סך הכול.
- א. מצא את הסכום ששילם הסוחר בעבור כל חולצה.
- הסוחר מצא במחסן עוד 15 חולצות שקנה בשנה שעברה, ומכר אותן ברווח של 10% לחולצה. (הסכום ששילם בעבור חולצה בשנה שעברה זהה לסכום ששילם בעבור חולצה בתחילת השנה.)
- ב. (1) כמה שילם הסוחר בעבור כל החולצות שמכר?  
(2) מה היה אחוז הרווח הכולל של הסוחר ממכירת כל החולצות?



2. במשולש ABC בציר שלפניך נתון:  $A(9, 24)$  ו-  $B(1, 0)$ .

א. מצא את משוואת הישר AB.

הישר OE שמשוואתו היא  $y = 2x$  חותך את הצלעות AB ו- AC בנקודות D ו- E בהתאמה (O – ראשית הצירים).

ב. מצא את שיעורי הנקודה D.

נתון: הקודקוד C מונח על ציר ה- $x$  והנקודה E היא אמצע הקטע AC.

ג. (1) מצא את שיעור ה- $y$  של הנקודה E.

(2) מצא את שיעור ה- $x$  של הנקודה E.

ד. (1) הסבר מדוע הישר DC מקביל לציר ה- $y$ .

(2) חשב את היקף המשולש BCD.

3. נתון מעגל שמרכזו M ומשוואתו היא:  $(x - 4)^2 + (y - 3)^2 = 10$ .

הנקודות A ו-B הן נקודות החיתוך של המעגל עם ציר ה-x, כמתואר בציור שלפניך.

א. מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

הנקודה D נמצאת על המעגל כך ש-AD הוא קוטר במעגל.

ב. מצא את שיעורי הנקודה D.

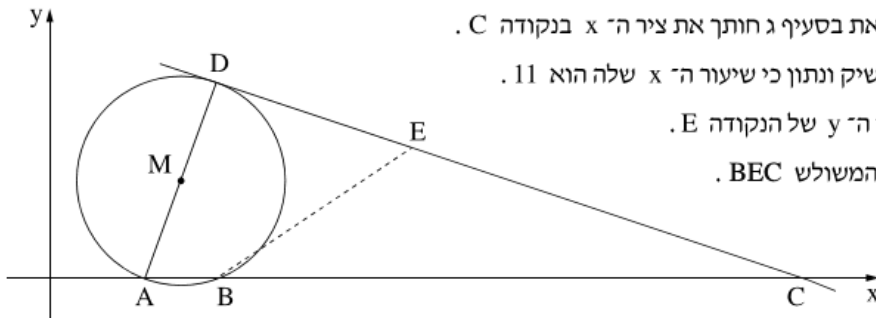
ג. מצא את משוואת המשיק למעגל בנקודה D.

המשיק שאת משוואתו מצאת בסעיף ג חותך את ציר ה-x בנקודה C.

הנקודה E נמצאת על המשיק ונתון כי שיעור ה-x שלה הוא 11.

ד. (1) מצא את שיעור ה-y של הנקודה E.

(2) חשב את שטח המשולש BEC.



חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

4. נתונה הפונקציה  $f(x) = 12\sqrt{x} - 3x$ .

- א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה  $f(x)$ .
- ב. מצא את שיעורי נקודת החיתוך של גרף הפונקציה  $f(x)$  עם ציר ה- $y$ .
- ג. מצא את שיעורי נקודת הקיצון הפנימית של הפונקציה  $f(x)$ , וקבע את סוגה.
- ד. רשום את תחום העלייה ואת תחום הירידה של הפונקציה  $f(x)$ .

5. נתונה הפונקציה  $f(x) = -2x^2 + 16x - 14$ .

הנקודות A ו-B הן נקודות החיתוך של גרף הפונקציה  $f(x)$  עם ציר ה-x, כמתואר בציור שלפניך.

הנקודה C היא נקודת הקיצון של הפונקציה  $f(x)$ .

א. מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

ב. מצא את שיעורי הנקודה C.

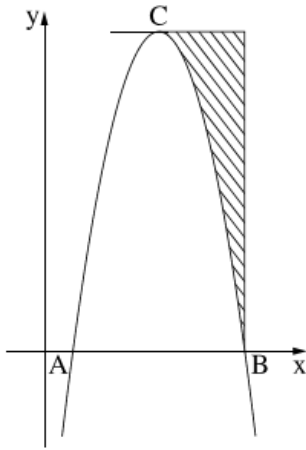
ג. העבירו משיק לפונקציה  $f(x)$  בנקודה C.

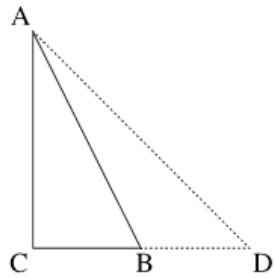
ד. מצא את משוואת המשיק.

ה. מן הנקודה B העבירו אנך לציר ה-x.

ו. חשב את השטח המקווקו שבציור:

השטח שבין גרף הפונקציה  $f(x)$ , המשיק והאנך.





6. משולש ABC הוא ישר-זווית ( $\angle C = 90^\circ$ ).

נתון כי שטח המשולש ABC הוא 16.

נסמן את אורך הצלע CB ב- $x$ .

א. הבע באמצעות  $x$  את אורך הצלע AC.

האריכו את הצלע CB ב- $x$ , כך שנוצר משולש חדש, ACD,

כמתואר בציור שלפניך.

ב. מצא את הערך של  $x$  שעבורו **סכום הניצבים** AC ו-CD במשולש החדש ACD הוא מינימלי.