

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות בי"ח ל"תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד

## מבחן סימולציה 10 - כיתה י' - 4 יחידות

תיכון עירוני י"ד - תל אביב - 6.2.2022

אי שוויונים, משוואות ומעגל

### אלגברה

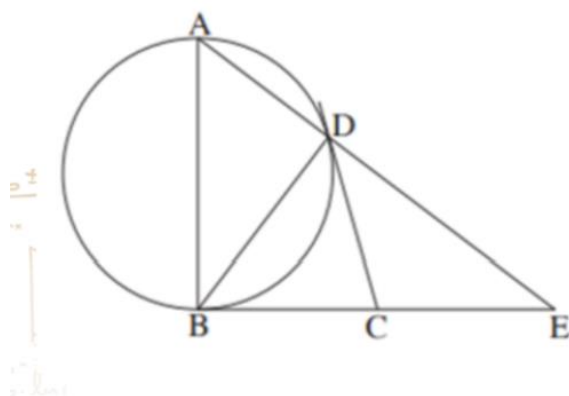
1. פתרו את אי השוויון הבא:  $2(x-3) - 4x + \frac{1}{5}(5x-10) > 11$  וגם  $1 - \frac{2}{3}(6x-3) \geq x$

2. פתרו את אי השוויון הבא:  $14x - (2 - 5x) > -7x$  וגם  $-5x + 8(-x - 10) > 5 - x$

3. פתרו את המשוואה הבאה:  $(-x + 1)^3 - 4(1 - x) = 0$

4. פתרו את המשוואה הבאה:  $\left(\frac{1}{x^2}\right)^4 - 5\left(\frac{1}{x^2}\right)^2 + 4 = 0$

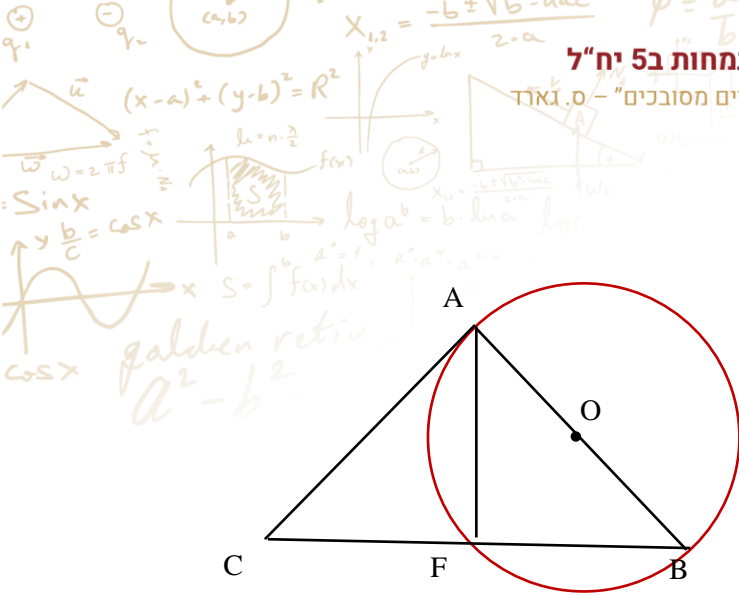
### גאומטריה



5. CD- CB הם שני משיקים למעגל.  
 AB הוא קוטר במעגל זה, המשך AD  
 והמשך BC נפגשים בנקודה E.  
 א. הוכיחו ש-  $\angle DCB = 2 \cdot \angle E$   
 ב. הוכיחו ש- DC הוא תיכון במשולש BDE

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ביח"ל  
"תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - גאורג אוגוסט



6. נתון מעגל שמרכזו בנקודה O.
- הנקודה C נמצאת מחוץ למעגל כך שהישר AC משיק למעגל והישר CB חותך את המעגל בנקודות B ו-F.
- נתון ש-AB הוא קוטר ו- $AF=CF$ .

חשבו את גודל זווית FOA

**פתרון:**

1.  $x < -19$
2. אין פתרון
3.  $x = -1, x = 1, x = 3$
4.  $x = 1, x = -1, x = -\frac{1}{\sqrt{2}}, x = \frac{1}{\sqrt{2}}$
6.  $90^\circ$

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן