

- 1) יואב יצא בשעה 8^{00} מביתו והחל לצעוד לעבר יעד הנמצא במרחק 20 ק"מ מביתו. בשעה 9^{20} יצא אחיו בעקבותיו, ורכב על אופניו במהירות הגדולה פי 3 ממהירות ההליכה של יואב. הוא השיג את יואב, מסר לו דבר-מה, וחזר מייד על עקבותיו. יואב המשיך לצעוד במהירות הגדולה ב-1 קמ"ש ממהירותו הקודמת. כאשר הגיע אחיו חזרה לביתם, היה יואב עדיין במרחק 6 ק"מ מיעדו.
 א. באיזה מרחק מן הבית השיג האח את יואב?
 ב. מצא את מהירותו של כל אחד מן האחים.
 ג. באיזו שעה הגיע יואב ליעדו?

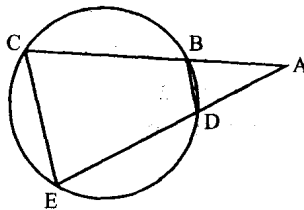
2. פתור את אי השוויון :

$$\frac{2}{x^2 - 9} \leq \frac{x}{x + 3} + \frac{1}{x - 3}$$

3.

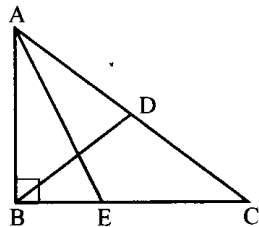
- נתונה הפונקציה $y = \frac{2x^2 - 8}{ax^2 + bx - 10}$. לפונקציה יש אסימפטוטה אחת בלבד המאונכת לציר ה-x והיא הישר $x = 5$. כמו כן ידוע שהפונקציה לא מוגדרת עבור ערך נוסף של x וערך זה הוא שלילי.
 א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 ב. מצא את a ו-b.
 ג. חקור את הפונקציה: מצא נקודות חיתוך עם הצירים, נקודות קיצון, אסימפטוטות המקבילות לצירים ושרטט סקיצה של גרף הפונקציה.

4.



- ABC ו-ADE הם שני חותכים למעגל.
 נתון: $AD = 6$ ס"מ, $DE = 9$ ס"מ, $S_{BDEC} = 8 \cdot S_{ABD}$.
 חשב את אורכי הקטעים AB ו-BC.

5.



- המשולש ABC הוא ישר-זווית ($\angle ABC = 90^\circ$).
 BD תיכון ל-AC ו-AE חוצה את הזווית BAC.
 נתון: $BD = 5$ ס"מ, $AB = 6$ ס"מ.
 חשב את אורך הקטע AE.

בהצלחה!!!