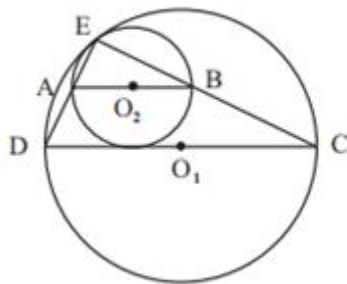


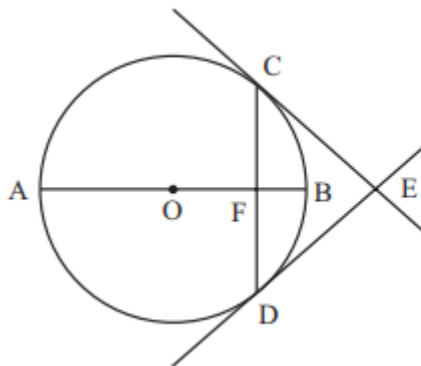
תרגיל 1

- נתון מעגל שמרכזו O ורדיוסו R. AD הוא קוטר במעגל. נקודה E שעל מעגל זה היא מרכז של מעגל שני המשיק לקוטר AD בנקודה F. העבירו שני משיקים AB ו-DC למעגל השני.
- א. הוכח כי הנקודות B, E, C נמצאות על ישר אחד.
- ב. נתון: $AF = \frac{1}{3}DF$. הבע את שטח המרובע ABCD באמצעות R.
- תשובה: ב. $R^2 \cdot \sqrt{3}$.



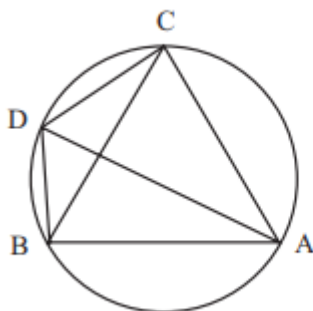
תרגיל 2

- CD הוא קוטר במעגל שמרכזו O_1 . AB הוא קוטר במעגל קטן שמרכזו O_2 . המעגל הקטן משיק ל-CD וגם משיק למעגל הגדול בנקודה E. נתון: $AB \parallel CD$ (ראה ציור).
- א. הוכח כי המשכי הקטעים AD ו-BC נפגשים בנקודה E.
- ב. נתון כי רדיוס המעגל הקטן הוא r, $\angle ADC = 60^\circ$. הבע את שטח המרובע ABCD באמצעות r.
- תשובה: ב. $\frac{(6+2\sqrt{3})}{3} \cdot r^2$.



תרגיל 3

- במעגל שמרכזו O ורדיוסו R המיתר CD מאונך לקוטר AB. הקוטר והמיתר נחתכים בנקודה F. המשיקים למעגל בנקודות C ו-D נחתכים בנקודה E (ראה ציור).
- א. הוכח: $OF \cdot OE = R^2$.
- ב. הוכח: $\frac{AE}{BE} = \frac{AF}{BF}$.



תרגיל 4

- משולש שווה-צלעות ABC חסום במעגל. D היא נקודה כלשהי על קשת BC (ראה ציור).
- א. הוכח: $BD + CD = AD$.
- ב. נתון: $BD = CD$, רדיוס המעגל שווה ל-R. הבע באמצעות R את שטח המרובע ABDC.
- תשובה: ב. $R^2 \sqrt{3}$.