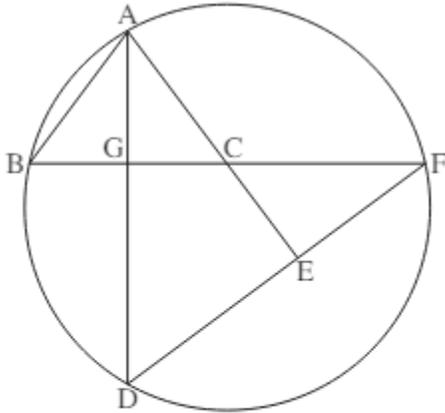


## בוחר מסכם ומבחן שיפור ציון 5 יח"ל

### חלק א: גיאומטריה מעגל



בציור שלפניך מתואר מעגל. הנקודות  $A, B, D, F$ , נמצאות על המעגל.

הנקודה  $E$  נמצאת על המיתר  $DF$ .

הקטעים  $AE$  ו- $BF$  נחתכים בנקודה  $C$ .

הקטעים  $AD$  ו- $BF$  נחתכים בנקודה  $G$ .

נתון:  $AB = AC$ .

א. הוכח:  $\angle ABG = \angle ECF$ .

ב. הוכח:  $\triangle AGB \sim \triangle FEC$ .

נתון:  $AG$  הוא חוצה זווית  $\angle BAC$ .

ג. הוכח  $\angle CEF = 90^\circ$ .

נתון:  $EF = 8$ ,  $CE = 6$ ,  $BG = 5$ .

ד. מצא את אורך הקטע  $AC$ .

### חלק ב: בחר את אחת מהשאלות 1-2

שיפוע המשיק לגרף הפונקציה  $f(x) = \frac{(x-a)^2}{x^2-4}$  בנקודה  $x = 1$  הוא  $\frac{4}{9}$ .

א. מצא את שני הערכים האפשריים ל- $a$ .

הצב  $a=2$ .

ב. חקרו חקירה מלאה ושרטטו את הפונקציה

( תחום ההגדרה, אסימפטוטות, נקודות חיתוך עם הצירים, נקודות קיצון, ותחומי עליה וירידה )

ג. שרטטו את הפונקציה:  $g(x) = -f(x)$  ציין מה השינוי שהתרחש באסימפטוטות (מה השתנה ומה לא ומדוע)

ד. שרטטו את הפונקציה:  $h(x) = 3 - f(x)$  ציין מה השינוי שהתרחש באסימפטוטות (מה השתנה ומה לא ומדוע)

נתונה הפונקציה  $y = \sqrt{(4-x^2)(2+x^2)}$

- א. מצא את תחום ההגדרה.
- ב. מצא את נקודות החיתוך עם הצירים.
- ג. מצא את נקודות הקיצון.
- ד. מצא את תחומי העלייה והירידה.
- ה. שרטט סקיצה של גרף הפונקציה.

ו. מצאו את התחום שבו  $f(x) \cdot f'(x) > 0$  נמקו