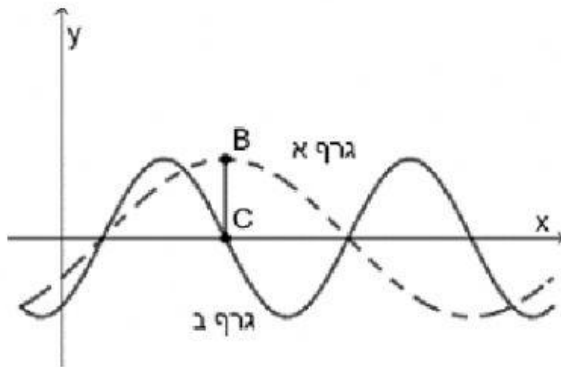


שאלה 3

נתונות שתי הפונקציות:

$$f(x) = \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$$

$$g(x) = \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$$



באיור שלפניכם שני גרפים:

גרף א – מתואר בקו מקווקו

גרף ב – מתואר בקו רציף

הנקודה B נמצאת מימין לציר ה-y על גרף א, והיא הנקודה הקרובה ביותר לציר זה בה הפונקציה מקבלת ערך מקסימלי.
הנקודה C נמצאת על גרף ב, והיא נקודת החיתוך שלו עם ציר ה-x, כמתואר בסרטוט.
מהו אורך הקטע BC? נמק היטב קביעתך.

א. שייכו כל פונקציה לגרף המתאים ע"י גרירת הפונקציה למשבצת המתאימה.

ב. העזרו בקביעתכם במחזור כל פונקציה. בחרו את המחזור הנכון לכל אחת מהן מהרשימה.
גרף א': $\pi, 2\pi, \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{3}$ גרף ב': $\pi, 2\pi, \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{3}$

ג. מצאו את הנקודה B שהיא נקודת מקסימום של פונקציה א'. נסו לקבוע ללא שימוש בנגזרת.
B $(0,1), (1,0), (\pi,1), (\frac{2\pi}{3},1), (\frac{\pi}{2},3), (\frac{\pi}{3},1)$

ד. מצאו את הנקודה C שהיא נקודת חיתוך השניה של פונקציה ב' עם ציר x. שוב, נסו לקבוע ע"ס תכונות של פונקציית $\sin(x)$.
C $(0,0), (1,0), (\pi,0), (\frac{2\pi}{3},0), (\frac{\pi}{2},0), (\frac{\pi}{3},0)$

ה. מצאו את אורכו של הקטע BC. בחרו את התשובה הנכונה לדעתכם מתוך הרשימה.

BC=