

שאלון 35571 מועד קיץ תשפ"ב

מורים יקרים,
החל משנת 2022, נוספו סמלי שאלון המציינים את השאלונים לפי
התוכנית החדשה במתמטיקה.
להלן השינויים:

שאלון 182 (801) שונה ל- 172
שאלון 381 (802) שונה ל- 371
שאלון 382 (803) שונה ל- 372
שאלון 481 (804) שונה ל- 471
שאלון 482 (805) שונה ל- 472
שאלון 581 (806) שונה ל- 571
שאלון 582 (807) שונה ל- 572

בהתאם לכך, מצורף פתרון בחינת בגרות לשאלון 35372 מועד
חורף נבצרים תשפ"ב.

תודה מיוחדת למר עפר ילין על כתיבת הפתרונות ועריכת קובץ זה.

נתונה הפונקציה $h(t) = \int_0^t f(x) dx$, המוגדרת כמו $f(x)$ בתחום $0 \leq x \leq 7$.

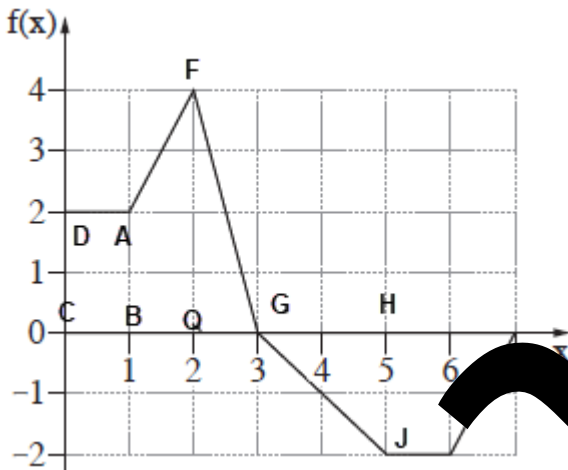
$h(t)$ היא הנקציה שצוברת שטחים.

$h(t)$ היא תחילה שטחים חיוביים בתחום $0 < x < 3$, ולאחר מכן שטחים שליליים בתחום $3 < x < 7$.

את השטחים החיוביים, נחשב בעזרת נוסחאות לחישוב מצולעים, בהתאם למערכת הצירים.

(1) נחשב את $h(0)$ כמובן. $h(t) = \int_0^t f(x) dx = 0$

נחשב את $h(3)$ - סכום של שטחים חיוביים.



$$h(3) = S_{ABFD} + S_{BAFQ} + S_{\Delta FQG}$$

$$h(3) = 1 \cdot 2 + \frac{(2+4) \cdot 1}{2} + \frac{1 \cdot 4}{2}$$

$$h(3) = 7$$

נחשב את $h(5)$ - סכום של שטח חיובי ושטח שלילי.

$$h(5) = S_{CDFG} - S_{\Delta GHJ}$$

$$h(5) = 7 - \frac{2 \cdot 2}{2}$$

$$h(5) = 5$$

תשובה: $h(5) = 5$, $h(3) = 7$, $h(0) = 0$.

(2) כל עוד נחבר שטחים חיוביים, כלומר בתחום $0 < x < 3$, $h(t)$ תעלה.

כאשר נחבר שטחים שליליים, כלומר בתחום $3 < x < 7$, $h(t)$ תרד.

מכאן, ש- $t = 3$ יהיה שיעור ה- t של המקסימום עם ערך מקסימלי של 7, כאשר נקודת המקסימום של $h(t)$ תהיה $(3, 7)$. (הרי מצאנו ש- $h(3) = 7$).

תשובה: $h(t)$ יורדת בתחום $3 < x < 7$.

