

בחינת מתכונת #3 - שאלון 803



בחינת מתכונת מס. 3 – שאלון 803

פתרון מלא בוידאו מופיע באתר "עגורים"
כנסו לאתר לשאלון 803 – בחינות מתכונת

מתמטיקה

3 ייחדות לימוד – שאלון שלישי

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ופתח ההערכה: בשאלון זה שיש שאלות בנושאים:
אלגברה, חשבון דיפרנציאלי ואנטגרלי.
עליך לענות על ארבע שאלות – $4 \times 4 = 16$ נקודות.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
- (1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכונות במחשבון הנitin לתכונות.
שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכונות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- (2) דפי נוסחאות (מצורפים).



בוחינת מתכונת #3 - שאלון 803



שאלה-1

- ב. בוחנות בגדים א' המהיר של שמלה גודל פי 1.5 מהמחיר של חולצה. טלי, קנטה 4 חולצות ו- 3 שמלות, ושילמה סך הכל 382.5 שקלים.

א. מצא את המחיר של חולצה אחת ואת המחיר של שמלה אחת בוחנות בגדים א'.

ב. בסופו העונה ירד מחיר השמלת בוחנות א' ב- 40%.

חברי המועדון של חנות א' קיבלו הנחה נוספת נוספת של 20% ממחיר השמלת בסופו העונה.

מה יהיה המחיר השמלת בסופו העונה עבור חברי המועדון של חנות א'?

ג. בוחנות בגדים ב' היה מחיר השמלת לפני סוף העונה כמו מחיר השמלת בוחנות א' לפני סוף העונה.

בסופו העונה ירד מחיר השמלת בוחנות ב' ב- 60%.

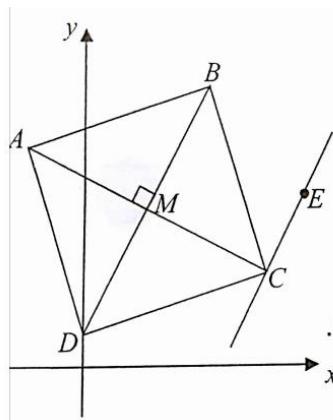
יעל טענה כי בסופו העונה חברי המועדון של חנות א' ישלמו עבור השמלת אותו מחיר כmo בוחנות ב'.

האם יעל צודקת? נמק.

בחינת מתכונת 3 - שאלון 803



שאלה-2

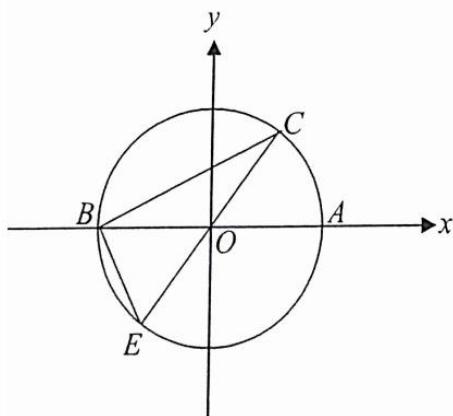


- נתון ריבוע $ABCD$.
אלכסוני הריבוע נפגשים בנקודה $M(2,5)$ (ראה ציר).
שיעוריו הקודקוד D הם $(0,1)$.
- א. מצא את השיפוע של הישר DM .
 - ב. מצא את משוואת האלכסון AC .
 - ג. ישר המקביל לישר DM עובר דרך הנקודה $E(7,5)$.
 - (1) מצא את המשווהה של הישר המקביל.
 - (2) הישר שמצאת בתת-סעיף ג' (1) עובר דרך קודקוד C .
 - ד. מצא את השיעוריים של הקודקוד C .
 - ד'. מצא את ההיקף של הריבוע $ABCD$.

בחינת מתכונת #3 - שאלון 803



שאלה-3



נתון מעגל שמשוואתו $x^2 + y^2 = 100$.

המעגל חותך את ציר ה- x בנקודות A ו- B, כמתואר בציור.

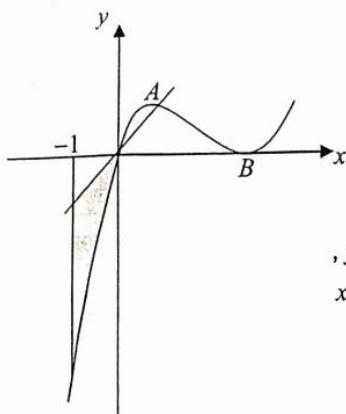
הנקודה C נמצאת על המעגל בربיע הראשון, ושיעור ה- x שלה הוא 6.

- מצא את השיעורים של הנקודות A ו- B.
 - מצא את שיעור ה- y של הנקודה C.
 - CE הוא קוטר במעגל (ראה ציור).
- (1) מצא את השיעורים של הנקודה E.
(2) ראה כי $BC \perp BE$.
(3) מצא את שטח המשולש CBE.

בחינת מתכונת 3# - שאלון 803



שאלה-4



נתונה הפונקציה $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$.

הנקודות A ו- B הן נקודות הקיצון של הפונקציה (ראה ציור).

א. מצא את השיעורים של הנקודות A ו- B,

וקבע את סוג הקיצון שלהם על פי הציור.

ב. דרך הנקודה A ודרך ראשית הצירים העבירו ישר.

(1) הראה כי משוואת הישר היא $4x = y$.

(2) מצא את השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה $f(x)$,

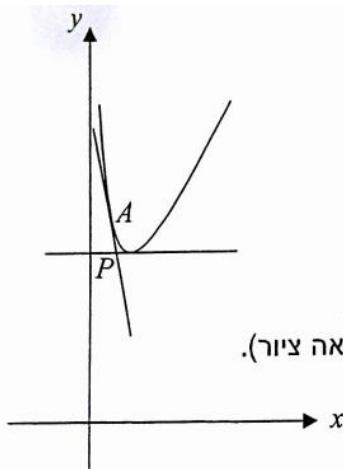
על ידי הישר שבתת-סעיף ב(1) ועל ידי הישר $x = -1$

בתחום $0 \leq x$ (השטח המוקווק בציור).

בחינת מתכונת 3# - שאלון 803



שאלה-5



נתונה הפונקציה $f(x) = 2x + \frac{8}{x}$ בתחום $0 < x$ (ראה צור).

א. העבירו ישר המשיק לגרף הפונקציה בנקודה A שבה $x = 1$.

(1) מצא את שיפוע המשיק בנקודה A.

(2) מצא את משוואת המשיק בנקודה A.

ב. מצא את השיעורים של נקודות המינימום של הפונקציה בתחום הנתון.

(1) מצא את משוואת המשיק בנקודות המינימום של הפונקציה.

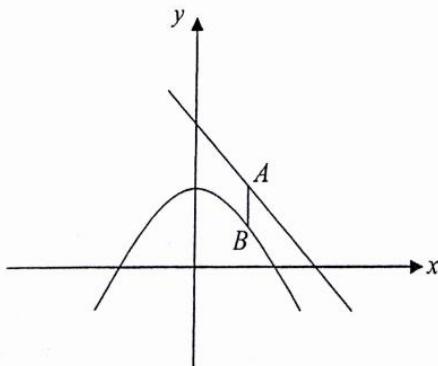
(2) המשיקים שאות משוואותיהם מצאת, נפגשים בנקודה P (ראה צור).

מצא את השיעורים של הנקודה P.

בחינת מתכונת 3# - שאלון 803



שאלה-6



נתונה הפונקציה $f(x) = -0.5x^2 + 1$

ונתן הישר $y = -x + 2$.
הנקודה A נמצאת על הישר,
והנקודה B נמצאת על גרף הפונקציה $f(x)$.
כך שהקטע AB מקביל לציר ה- y (ראה ציור).

- מה צריך להיות שיעור ה- x של A,
 כדי שאורך הקטע AB יהיה מינימלי?
- מצא את האורך המינימלי של הקטע AB.