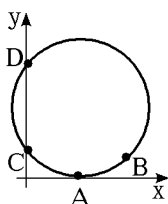


מבחן מתכונת מס' 6 – שאלון 003 (מורעד קריץ תשע"א)

ענו על שלוש מהשאלות 1-5.

אלגברה

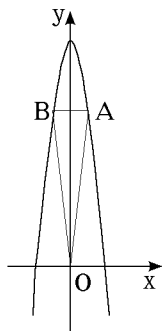
1. נתון מלבן שאורך הצלע הקצרה שלו הוא 35 ס"מ. הגדילו את אורך הצלע הקצרה ב-30%, והקטינו את אורך צלע הארוכה ב-30%. התקבל מלבן חדש ששטחו 1274 סמ"ר.
 - א. חשבו את האורך של הצלע הארוכה של המלבן הנתון.
 - ב. חשבו בכמה אחוזים שטח המלבן החדש קטן משטח המלבן הנתון.



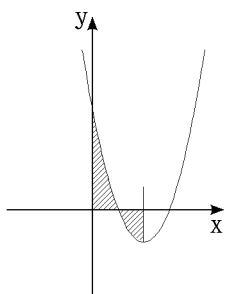
2. א. מצאו את משוואת המעגל, המשיק לציר ה-x בנקודה $A(6;0)$, ועובר דרך הנקודה $B(12;2)$.
 - ב. המעגל, שאת משוואתו מצאתם בסעיף א', חותך את ציר ה-y בנקודות C ו-D. מצאו את אורך הקטע DC.
 - ג. מצאו את שטח המשולש ABC.
 - ד. מצאו את השטח של המרובע ABDC.

שבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

3. נתונה הפונקציה $y = \sqrt{2} \cdot \sqrt{x} - x$
 - א. מצאו את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 - ב. מצאו את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה-x ועם ציר ה-y.
 - ג. לפונקציה יש נקודת מקסימום אחת. מצאו את שיעוריה.
 - ד. סרטטו סקיצה של גרף הפונקציה.



4. נתונה הפרבולה $y = -2x^2 + 24$
 - א. ישר המקביל לציר ה-x חותך את הפרבולה בנקודות A ו-B (ראו בציור). מחברים את הנקודות A ו-B עם ראשית הצירים O.
 - א. מה צריך להיות אורך הקטע AB כדי ששטח המשולש AOB יהיה מקסימלי?
 - ב. מהו השטח המקסימלי של המשולש AOB?

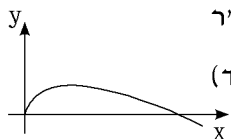


5. נתון הגרף של הפונקציה $y = x^2 - 4x + b$ (ראו ציור). b הוא פרמטר.
 - א. (1) מצאו את שיעור ה-x של נקודת המינימום של הפונקציה.
 - (2) נתון כי בנקודת המינימום של הפונקציה $y = -1$. מצאו את ערך הפרמטר b.
 - ב. דרך נקודת המינימום של הפונקציה העבירו אנך לציר ה-x (ראו ציור). הציבו בפונקציה את הערך של b שמצאתם, ומצאו את השטח המוגבל על-ידי הצירים ועל-ידי האנך (השטח המקווקו בציור).

מבחן מתכונת מס' 6 – שאלון 003 – המשך (מורנד קרץ תשע"א)

תשובות:

1. (א) 40 ס"מ (ב) 9%
2. (א) $(x-6)^2 + (y-10)^2 = 100$ (ב) $CD=16$ (ג) 12 יח"ר (ד) 108 יח"ר
3. (א) $x \geq 0$ (ב) $(0,0)$, $(2;0)$ (ג) $(0.5;0.5)$ מקסימום (ד)
4. (א) 4 (ב) 32
5. (א) $x=2$ (1) $b=3$ (2) (ב) 2 יח"ר



בהצלחה!

לקראת שנת הלימודים הקרובה תשע"ב יצאו לאור

ספרים חדשים בשתי גירסאות לפי תוכנית ההיבחנות החדשה ל-3 יח"ל לשאלון 803 (ספרים עם פס אפור)

- הספרים מעודכנים בהתאם לצמצום החומר של משרד החינוך מיום 26.8.10.
- הספרים כוללים מבחני מתכונת במבנה החדש.
- לספרים יפורסמו באתרנו תוכניות לימוד מפורטות.

ספר כחול (פס אפור) - 803
פורמט גדול - עם מקום כתיבה



ספר תכלת (פס אפור) - 803
פורמט קטן - ללא מקום כתיבה



ספרים אלה הם המשך לספרינו לשאלונים 801 ו-802 שיצאו לאור בשנת תשע"א.