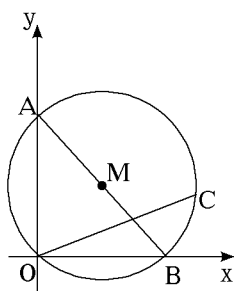


מבחן מתכונת מס' 9 – שאלון 003 (מועד קיץ תשע"א)

ענו על שלוש מהשאלות 1-5.

אלגברה

1. סוחר קנה עפרונות ב-80 שקלים. מחיר הקנייה של כל אחד מהעפרונות היה זהה. 4 מהעפרונות שקנה הסוחר נשברו, ולא נמכרו. הסוחר מכר כל אחד מהעפרונות שלא נשברו במחיר הגדול ב-75% ממחיר הקנייה של העיפרון. בסך הכול הרוויח הסוחר 46 שקלים.
א. מצאו כמה עפרונות קנה הסוחר.
ב. מצאו את מחיר הקנייה של כל עיפרון.



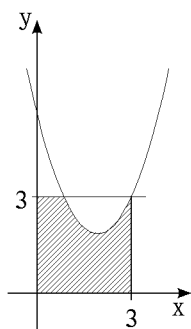
2. נתון מעגל שמשוואתו $(x-a)^2 + (y-6)^2 = 45$. נתון כי המרכז M של המעגל נמצא ברביע הראשון, והמעגל עובר דרך ראשית הצירים $O(0;0)$ (ראו ציור).
א. מצאו את a.
ב. המעגל חותך את ציר ה-x בנקודה נוספת B, ואת ציר ה-y בנקודה נוספת A.
AB הוא קוטר.
דרך O מעבירים אנך ל-AB ששיפועו הוא $\frac{1}{2}$. האנך חותך את המעגל בנקודה C.
(1) מצאו את שיעורי הנקודה B.
(2) מצאו את משוואת הישר OC, ואת שיעורי הנקודה C.
(3) מצאו את שטח המשולש OCB.

חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

3. נתונה הפונקציה $y = \frac{x-2}{4} + \frac{a}{x}$, a הוא פרמטר.
ישר המשיק לגרף הפונקציה בנקודה שבה $x = -2$, מקביל לישר $y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$.
א. מצאו את ערך הפרמטר a.
ב. מהו תחום ההגדרה של הפונקציה?
ג. מצאו את תחומי העלייה ואת תחומי הירידה של הפונקציה.

4. יש לבנות תיבה שבסיסה ריבוע ונפחה 625 דצמ"ק. מחיר החומר לבניית בסיסה התיבה הוא 50 שקלים לדצמ"ר. מחיר החומר לבניית הפאות הצדדיות הוא 10 שקלים לדצמ"ר.
א. מה צריכים להיות ממדי התיבה כדי שמחיר בנייתה יהיה הנמוך ביותר?
ב. מה צריכים להיות ממדי תיבה פתוחה (בלי בסיס עליון) כדי שמחיר בנייתה יהיה הנמוך ביותר?

מבחן מתכונת מס' 9 – שאלון 003 – המשך (מועד קיץ תשע"א)



5. נתונה הפונקציה $f(x) = x^2 - ax + 6$, a הוא פרמטר.
 אחת מנקודות החיתוך של הישר $y=3$
 עם גרף הפונקציה $f(x)$ היא ב- $x=3$ (ראו בציור).
 א. מצאו את הערך של a .
 ב. הציבו בפונקציה את הערך של a ,
 וענו על תת הסעיפים (1) ו-(2).
 (1) מצאו את נקודת החיתוך הנוספת של הישר $y=3$
 עם גרף הפונקציה $f(x)$.
 (2) מצאו את השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה, על ידי הישר $y=3$,
 על ידי הישר $x=3$ ועל ידי הצירים (השטח המקווקו בציור).

תשובות:

1. א) 40 עפרונות ב) 2 שקלים
2. א) $a=3$ ב) (1) $B(6;0)$ (2) $y=\frac{1}{2}x$, $C(9.6;4.8)$ (3) 14.4
3. א) 4 ב) $x \neq 0$ ג) עלייה: $x > 4$ או $x < -4$; ירידה: $-4 < x < 4$, $x \neq 0$
4. א) 25 דצ"מ, 5 דצ"מ ב) 15.75 דצ"מ, 6.3 דצ"מ
5. א) 4 ב) (1) $(1;3)$ (2) $7\frac{2}{3}$

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.