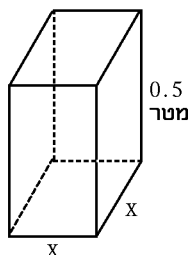


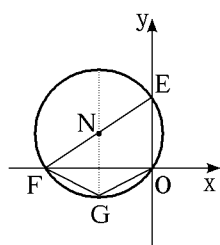
## מבחן מתכונת מס' 8 – שאלון 003 (מורעד קריץ תשע"א)

ענו על שלוש מהשאלות 1-5.

### אלגברה



1. בונים תיבה שבסיסה הם ריבועים.  
אורך הצלע של הריבוע הוא  $x$  מטר, וגובה התיבה הוא 0.5 מטר (ראו ציור).  
א. הביעו באמצעות  $x$ :  
(1) את סכום השטחים של בסיסי התיבה.  
(2) את סכום השטחים של הפאות הצדדיות של התיבה.  
ב. מחיר החומר לבניית הפאות הצדדיות הוא 32 שקל למ"ר. המחיר למ"ר של החומר לבניית הפאות הצדדיות. מחיר כל החומר שממנו נבנתה התיבה היה 16 שקל. חשבו את  $x$ .

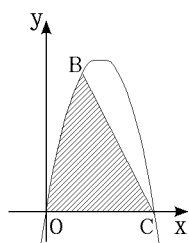


2. נתון המעגל  $(x+4)^2 + (y-3)^2 = 25$  שמרכזו N.  
המעגל חותך את הצירים בנקודות E ו-F (ראו ציור).  
א. מצאו את שיעורי הנקודות E ו-F.  
ב. (1) מצאו את שטח המשולש EFO.  
(2) קוטר המעגל המאונך לציר ה- $x$   
חותך את המעגל בנקודה G (ראו ציור).  
מצאו את שטח המרובע EOGF.

### חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

3. נתונה הפונקציה  $f(x) = -\frac{x}{4} - \frac{4}{x}$   
א. מצאו את תחום ההגדרה של הפונקציה.  
ב. מצאו את האסימפטוטה המאונכת לציר ה- $x$ .  
ג. מצאו את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבעו את סוגן.  
ד. האם גרף הפונקציה חותך את ציר ה- $x$ ?  
אם כן – מצאו את נקודות החיתוך. אם לא – נמקו.  
ה. האם לפונקציה  $g(x) = \frac{x}{4} - \frac{4}{x}$  יש נקודות קיצון?  
אם כן – מצאו את נקודות הקיצון. אם לא – נמקו.
4. הסכום של שלושה מספרים אי-שליליים הוא 36. המספר השני גדול פי 2 מהראשון.  
א. סמנו ב- $x$  את המספר הראשון והסבירו מדוע  $0 \leq x \leq 12$ .  
ב. מצאו את שלושת המספרים שמכפלתם מקסימלית.  
ג. מצאו את שלושת המספרים שמכפלתם מינימלית.

## מבחן מתכונת מס' 8 – שאלון 003 – המשך (מועד קיץ תשע"א)



5. נתונה הפונקציה  $f(x) = -x^2 + bx$ . הפונקציה עוברת דרך הנקודה  $B(2;8)$  (ראו ציור).  
 א. מצאו את ערך הפרמטר  $b$ .  
 ב. הפונקציה חותכת את ציר ה- $x$  בנקודה  $O(0;0)$  ובנקודה  $C$ .  
 מצאו את שיעורי הנקודה  $C$ .  
 ג. חשבו את השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה, על ידי המיתר  $BC$  ועל ידי ציר ה- $x$  (השטח המקווקו בציור)

תשובות:

1. א) (1)  $2x^2$     ב)  $2x$     ג) 0.2
2. א)  $F(-8;0)$ ,  $E(0;6)$     ב) (1) 24 יח"ר    ג) (2) 32 יח"ר
3. א)  $x \neq 0$     ב)  $x = 0$     ג)  $(4;-2)$  מקסימום,  $(-4;2)$  מינימום  
 ד) לא, כי אין פתרון למשוואה  $f(x) = 0$   
 ה) לא, כי  $g'(x) \neq 0$
4. א) 8, 16, 12    ב) 0, 0, 36 או 12, 24, 0    ג) 0, 0, 36 או 12, 24, 0
5. א)  $b = 6$     ב)  $C(6;0)$     ג)  $25\frac{1}{3}$  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.**