

מתמטיקה

4 יחידות לימוד – שאלון ראשון

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שלושה פרקים.

פרק ראשון	—	אלגברה, גאומטריה אנליטית,			
הסתברות	—	20×2	—	40	נקודות
פרק שני	—	גאומטריה וטריגונומטריה			
במישור	—	20×1	—	20	נקודות
פרק שלישי	—	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פולינומים, של פונקציות רציונליות ושל פונקציות שורש			
סה"כ	—	20×2	—	40	נקודות
	—	100	—	100	נקודות

ג. חומר עזר מותר בשימוש:

- (1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- (2) דפי נוסחאות (מצורפים).

ד. הוראות מיוחדות:

- (1) אל תעתיק את השאלה; סמן את מספרה בלבד.
 - (2) התחל כל שאלה בעמוד חדש. רשום במחברת את שלבי הפתרון, גם כאשר החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון.
 - (3) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
- (3) לטייטה יש להשתמש במחברת הבחינה או בדפים שקיבלת מן המשגיחים. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחרים כאחד.

בהצלחה!

/המשך מעבר לדף/

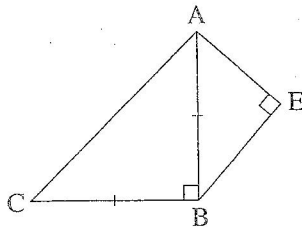
7. נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x+16}}$

- א. (1) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה $f(x)$.
- (2) מצא את שיעורי נקודות החיתוך של גרף הפונקציה $f(x)$ עם הצירים (אם יש כאלה).
- (3) מצא את האסימפטוטה האנכית של הפונקציה $f(x)$.
- (4) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $f(x)$ (אם יש כאלה).
- (5) סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$ בתחום $x \leq 0$.

נתונה הפונקציה $g(x) = f(x) - 2$.

- ב. (1) מצא את שיעורי נקודות החיתוך של גרף הפונקציה $g(x)$ עם הצירים.
- (2) סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $g(x)$ בתחום $x \leq 0$.
- ג. מצא את השטח המוגבל בין גרף הפונקציה $g(x)$ ובין הצירים.

8. ABC הוא משולש ישר זווית ושווה שוקיים ($\angle ABC = 90^\circ$).



- על הצלע AB בנו משולש ישר זווית AEB.
 כך ש- AB הוא היתר של המשולש AEB, כמתואר בציור.
 נתון כי סכום אורכי הניצבים של המשולש AEB הוא 6 ס"מ.
 נסמן את אורך הצלע AE ב- x .
- א. הבע באמצעות x את שטח המשולש ABC.
 - ב. עבור איזה ערך של x שטח המרובע AEBE הוא מינימלי?

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
 אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך