

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: קיץ תשע"ה, **מועד ב**
מספר השאלון: 313,035803
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

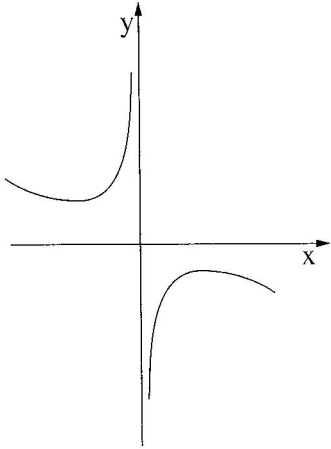
3 יחידות לימוד – שאלון שלישי

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות בנושאים:
אלגברה, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי.
עליך לענות על ארבע שאלות – $25 \times 4 = 100$ 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.
הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
(3) לטיטה יש להשתמש במחברת הבחינה.
שימוש בטיטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !



5. נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{1}{2} - \frac{x}{4} - \frac{4}{x}$ (ראה ציור).

א. (1) מהו תחום ההגדרה של הפונקציה $f(x)$?

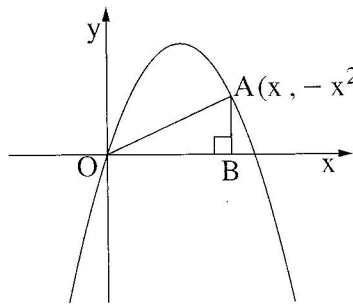
(2) מהי האסימפטוטה האנכית של הפונקציה $f(x)$?

ב. מצא את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה $f(x)$,

וקבע את סוגן.

ג. האם הנגזרת $f'(x)$ חיובית בנקודה שבה $x = 6$?

נמק.



6. נקודה A נמצאת ברביע הראשון על פרבולה

$$y = -x^2 + 3x$$

דרך הנקודה A העבירו אנך לציר ה- x החותך

את הציר בנקודה B.

נסמן ב- x את שיעור ה- x של הנקודה A (ראה ציור).

א. הבע באמצעות x את האורך של OB

ואת האורך של AB.

O – ראשית הצירים.

ב. (1) מצא מה צריך להיות x , כדי ששטח המשולש ABO יהיה מקסימלי.

(2) מצא את השטח המקסימלי של המשולש ABO.

בהצלחה!