

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: חורף תשע"ו, 2016
מספר השאלון: 315,035805
נספח: דפי נוסחאות ל-4 יחידות לימוד

מתמטיקה

4 יחידות לימוד – שאלון שני

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעה ושלושה רבעים.

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

פרק ראשון – סדרות, טריגונומטריה במרחב
פרק שני – גדילה ודעיכה, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי
של פונקציות טריגונומטריות,
פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

פרק ראשון – $33\frac{1}{3} \times 1 - 33\frac{1}{3}$ נקודות
פרק שני – $66\frac{2}{3} \times 2 - 33\frac{1}{3}$ נקודות
סה"כ – 100 נקודות

ופונקציות חזקה

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) לטייטה יש להשתמש במחברת הבחינה. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

/המשך מעבר לדף/

5. נתונות הפונקציות: $f(x) = \ln x$, $g(x) = \ln(2x)$.

א. (1) מצא את תחום ההגדרה של כל אחת מן הפונקציות.

(2) מצא את נקודות החיתוך עם הצירים של כל אחת מן הפונקציות (אם יש כאלה).

(3) האם יש נקודת חיתוך בין הגרפים של שתי הפונקציות? נמק.

(4) האם לפונקציות הנתונות יש נקודות קיצון? נמק.

(5) סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$ וסקיצה של גרף הפונקציה $g(x)$

באותה מערכת צירים.

ב. (1) הראה כי $\ln 2 - \ln x = \ln(2x)$ (בתחום ההגדרה של הפונקציות).

(2) דרך נקודות החיתוך עם ציר ה- x של הגרפים של $f(x)$ ו- $g(x)$,

העבירו ישרים המאונכים לציר ה- x .

היעזר בתת-סעיף ב(1), ומצא את השטח המוגבל על ידי הגרפים

של הפונקציות $f(x)$ ו- $g(x)$ ועל ידי האנכים.

תוכל להשאיר \ln בתשובתך.

בהצלחה!

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