

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: קיץ תשס"ג, 2003
מספר השאלון: 187, 172, 035101
נספח: דפי נוסחאות ל-4 ול-5 יחידות לימוד

מתמטיקה

יחידת לימוד אחת

השלמה ל-4 יחידות לימוד

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה ורבע.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה פרק אחד.
פרק שלישי – טריגונומטריה, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי,
פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות – (2×50) – 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 לפסילת הבחינה או לפגיעה בציון.
 3. טיוטה יש לרשום רק במחברת הבחינה או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

/המשך מעבר לדף/

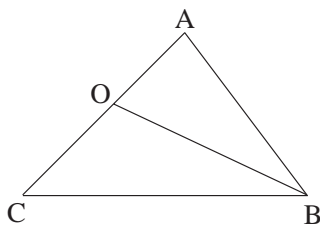
ה ש א ל ו ת

פרק שלישי – טריגונומטריה, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי,

פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות (100 נקודות)

פתור שתיים מהשאלות 11-14 (לכל שאלה – 50 נקודות).

11. במשולש ABC נתון:



BO הוא חוצה-זווית $\sphericalangle CBA$ (ראה ציור),

$$, OA = \sqrt{2} , CO = d$$

$$. \sphericalangle ACB = 45^\circ , \sphericalangle CAB = \alpha$$

א. הבע את $\sin \alpha$ באמצעות d .

ב. נתון: $d = \sqrt{3}$. חשב את זווית המשולש ABC .

12. א. פתור את המשוואה: $\log_x 2 \cdot \log_2(2x+3) = 2$.

ב. חשב את ערך הביטוי בלי להשתמש במחשבון:

$$\frac{\log 2 - 1 + \log 125}{\log 5 + 1 - \log 2}$$

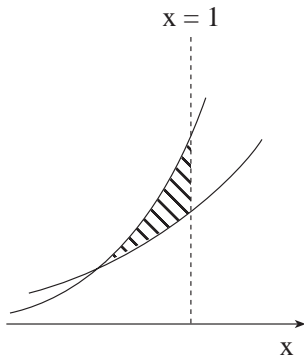
פרט את שלבי הפתרון. (הלוגריתמים הם לפי בסיס 10).

הערה: אין קשר בין סעיף א לסעיף ב.

13. נתונה הפונקציה: $f(x) = \cos^2 x - 4 \cos x$ בתחום $0 \leq x \leq \frac{3\pi}{2}$.

מצא את המקסימום המוחלט ואת המינימום המוחלט של הפונקציה בתחום הנתון.

14. נתונות הפונקציות: $f(x) = e^x$, $g(x) = e^{2x}$ (ראה ציור).



א. מצא את נקודת הפגישה של שתי הפונקציות.

ב. מצא את הנגזרת של $y = \frac{1}{k} e^{kx}$.

(הבע באמצעות הפרמטר k .)

ג. חשב את השטח המוגבל על ידי

הגרפים של $f(x)$ ו- $g(x)$ ועל ידי

הישר $x = 1$ (השטח המקווקו בציור).

(תוכל להיעזר בסעיף ב.)

ב ה צ ל ח ה !

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