מתמטיקה

5 יחידות לימוד – בוחן מס' 21

הוראות לנבחן

א. משך הבוחן: 30 דקות.

ב. מבנה הבוחן ומפתח הערכה: בבוחן זה שלוש שאלות ויש לענות על שלושתן. הניקוד לכל שאלה הוא $33\frac{1}{3}$ נקודות.

שאלה ראשונה – גאומטרייה: שטחים.

שאלה שנייה – חשבון דיפרנציאלי: פונקציה אי רציונאלית.

שאלה שלישית – הסתברות: מאורע דו שלבי – כפל וחילוק הסתברויות.

ג. חומר עזר מותר לשימוש:

מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות.

שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות עלול לגרום לפסילת הבוחן.

ד. הוראות מיוחדות:

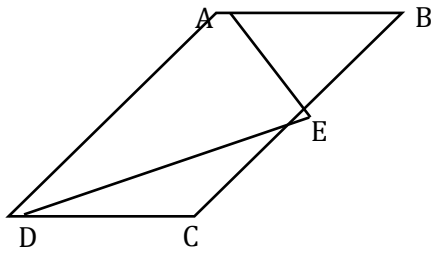
1. אל תעתיק את השאלה; סמן את מספרה בלבד.
2. רשום את שלבי הפתרון. גם כאשר החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבוחן.
3. כתוב על דפי פוליו בלבד ולא על דפים אשר נתלשו ממחברת ספירלה. רשום את המילה "טיוטה" ליד חישובים אשר ביצעת אליהם לא תרצה שהבודק יתייחס בעת הבדיקה.
4. עליך להחזיר את טופס הבוחן.

ההנחיות בבוחן זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

שאלה ראשונה – גאומטרייה

הנקודה E נמצאת על הצלע CB של המקבילית ABCD (ראה סרטוט).
הוכח כי השטח של ΔADE שווה לסכום השטחים של ΔABE ו־ ΔCDE.



שאלה שנייה – חשבון דיפרנציאלי

מצא את תחום ההגדרה של נגזרת הפונקציה הבאה $f(x) = \sqrt{1-x} + \sqrt{x^2-9}$.

שאלה שלישית – הסתברות

בכד א יש 3 כדורים כחולים ו־ 4 כדורים לבנים, בכד ב יש 3 כדורים לבנים ו־ 4 כדורים כחולים ובכד ג יש 2 כדורים כחולים ו־ 3 כדורים לבנים. ירון הוציא באקראי כדור מכד א (להלן הוצאה מס' 1) והעבירו לכד ג ולאחר מכן הוא הוציא כדור באקראי מכד ב (להלן הוצאה מס' 2) והעביר גם אותו לכד ג. לאחר העברת שני הכדורים לכד ג ערבב ירון היטב את כלל הכדורים בכד ג והוציא באקראי כדור מכד ג (להלן הוצאה מס' 3). מה ההסתברות לכך שירון הוציא שלוש פעמים כדור באותו הצבע?

בהצלחה!