

בוחן באינפ' 1 (89-132) – 24/12/2018

משר הבוחן: שעה וחצי

מותר להשתמש במחשבון.

לכתוב את התשובות רק במקום המסומן. מחברות הבדיקה הן טיוותה ולא יבדקו.

('נְזֵה) .1

נ'ק') א. גייר את הפונקציה $f(x) = \sqrt{x^2 + x + 18}$ לפי הגדרה.

15 נק') ב. יהיו u , v פונקציות גזירות של המשתנה x ותהי $y = u^2 + \sqrt{v + e^{uv}}$. בטאו את $\frac{dy}{dx}$.

(ג'ז 30) .2

מצאו לאילו ערכי a ו b ממשיים הפונקציה הבאה רציפה בקטע $[3, -1]$.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+1}-a}{x-3} & -1 \leq x < 3 \\ b & x = 3 \end{cases}$$

3. (40 נק') סמנו נכון / לא נכון. (רק לסמן. אין צורך להסביר.)

א. לכל מספר היפרמי חיובי קיים מספר היפרמי חיובי הגדל ממנו.
נכון לא נכון

ב. אם $(x)f$ לא מוגדרת בנקודה x_0 אז יש לה נקודת אי-רציפות סליקה ב- x_0 .
נכון לא נכון

ג. אם δ, ϵ שני מספרים אינפיניטסימליים שונים מ-0, אז $-\frac{\epsilon}{\delta}$ אין חלק סטנדרטי.
נכון לא נכון

ד. אם $a+b$ קיימ אז $st(a+st(b))$ וגם $st(b)st(a)$.
נכון לא נכון

ה. אם $(x)f$ רציפה ב- x_0 ו- $(x)g$ לא רציפה ב- x_0 אז $(x)(g+f)$ לא רציפה ב- x_0 .
נכון לא נכון

ו. אם $(x)f$ לא רציפה ב-5 = x אז $(x)f$ לא רציפה בקטע [5,15].
נכון לא נכון

ז. לפונקציה $\frac{x}{|x|} = y$ יש נקודת אי-רציפות ממשית ראשונה ב-0 = x.
נכון לא נכון

ח. אם פונקציה לא רציפה בנקודה וקיים לה גבולות חד-צדדיים בנקודה אז אי-רציפות היא סליקה.
נכון לא נכון

ט. אם פונקציה לא רציפה בנקודה אז היא לא גזירה באותה הנקודה.
נכון לא נכון

י. לכל מספר ממשותי קיים מספר ממשי הגדל ממנו.
נכון לא נכון