

3 18'2 - 1 1"3N

עו"ג העו"כר

האם ניתן לבטל פונ' הפונקציה? x y f f^{-1} $f^{-1}(f(y)) = y$ $f(f^{-1}(x)) = x$

נניח כי F ז'ר'ת. אז אם $F'(x) \neq 0$ ב'ת' x אז F ז'ר'ת ב'ת' x ו'ת' F^{-1} ז'ר'ת ב'ת' $F(x)$.
 ה'ת' F ז'ר'ת ב'ת' x ו'ת' F^{-1} ז'ר'ת ב'ת' $F(x)$.
 ה'ת' F ז'ר'ת ב'ת' x ו'ת' F^{-1} ז'ר'ת ב'ת' $F(x)$.

$$f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}, \quad \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1}{\frac{\Delta x}{\Delta y}} \quad (*)$$

א' הנחת ז'רואה הגבוה $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ ק"מ, ~~ואין~~ וכן גם הגבוה א' ג'ר
 הימני א' (*) ק"מ. א' הגבוה הג'רואה ג'ר ימני א' $\frac{1}{\psi'(y)}$

$$F'(x) = \frac{1}{\varphi'(y)}$$

כדי קיבלנו
נשקף אנחנו הבא:

בונדז'ה סטלמה

$$F(x, y) = 0$$

השוויון:

האם מהשוויון הזה ניתן איזכור כל y עבור x ?

בואו F כן $F(x, F(x)) \equiv 0$ באשר להיות x .

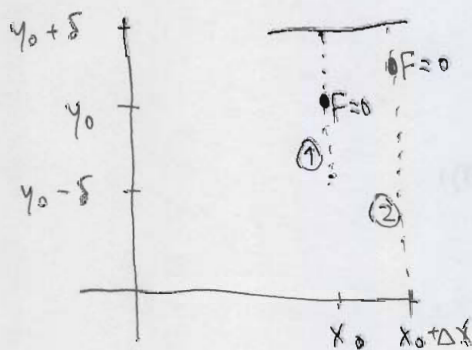
בדוגמה: $F(x, y) = x^2 + y^2 - 1$ $y = \pm \sqrt{1 - x^2}$ (גורם -1 + 1 - x^2)

כדי $F(x, y) \in C^1$ באשר להתאמת (נניח $a \leq x \leq b$).

נניח $F(x_0, y_0) = 0$ (בואו יש y_0 "ערכים" באשר

שהוא נקודה) וזכורו $\frac{\partial F}{\partial y}(x_0, y_0) \neq 0$ נכא $-e$ מוטטונ'ה

בסביבה y_0 (נניח בסביבה δ ו y_0).



בגלל המוטטונ'ה בסביבה: $F(x_0, y_0 + \delta) > 0$, $F(x_0, y_0 - \delta) < 0$
(נניח שה' מונ' עולה)

$F(x, y)$ היא פונ' רציפה (כלל' השלמה) ולכן קיים α כך

$$F(x \pm \Delta x, y_0 + \delta) > 0$$

לעבור $0 < \Delta x < \alpha$ מתק'ם:

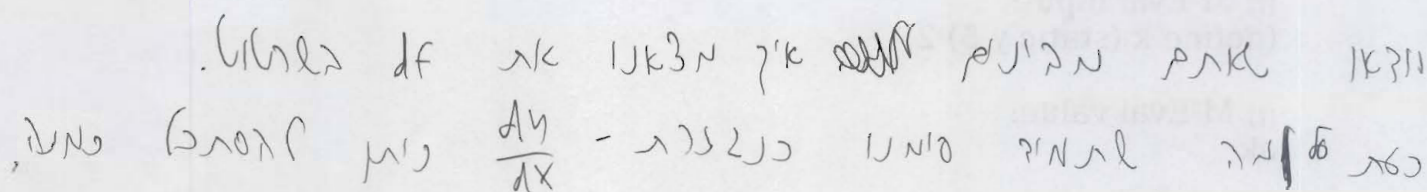
~~הערה: ...~~

ג' $F(x)$, ונגזרת WIG , ק"מ $F'(x)$

$$\Delta f = f(x + \Delta x) - f(x) = f'(x) \Delta x + o(\Delta x) = f'(x) \Delta x + \varepsilon \Delta x$$

הזרה: דיכונצ'א האס האק האנארי ביטוי העונ', פאמ:

$$(dy = y' \Delta x \quad \text{sk} \quad y = f(x) \quad \text{pk})$$


$$dx = \Delta x, \quad dy = y' \Delta x \quad \text{we can}$$

(לוג, א דבירק מסמרים, ~~כא~~ ~~כא~~ ~~כא~~ Δx נקדע
 סלס דס מסמרים.)

$$\left[\begin{array}{cc} \text{מסמרים} & \uparrow \\ \text{כ' } x = g(x) & \text{כ' } \end{array} \right]$$

(לד, א' דיוק מספרים, ~~א~~ Δx נקבע
 שזו הם מספרים).

$$\left[\begin{array}{cc} \text{ממלים} & \text{חלוצה כי} \\ \text{כי} & x = g(x) \\ \text{טור} & g \text{ הוא ה'חידה} \\ \text{טור} & g' = 1 \end{array} \right]$$
 $\Delta f \sim df$, $\Delta x = e$ יותר קטן, ההבדל היחסי
 ביניהם קטן יותר (נח וראוה שאר בער/טור)

[אם נסתכל בביטוי של f סביב הנקודה x , df הוא איבר
 מסדר 1 (האיבר הנמוך בביטוי), הרמיון הוא $f(x)$ איבר הסדר
 בביטוי $d^2 f$ וכן הלאה... אם נסתכל במסדר