## אם

עבור מספיק קטן

## אם

אם אזי עבור מספיק קטן

## אם

נניח ש, , ,

# דוגמאות

1. למצוא את המסימום והמינימום מקומיים של   
    ⬄ ⬄   
    ⬄ ⬄

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (x,y) | A | B | C |  |
| X | (1,1) | 6 | 0 | -6 | 36 |
| Min | (1,-1) | 6 | 0 | 6 | -36 |
| Min | (-1,1) | -6 | 0 | -6 | -36 |
| X | (-1,-1) | -6 | 0 | 6 | 36 |

כאשר   
 כאשר   
ולכן אין מינימום ומקסימום גלובליים.

1. למצוא את המקסימום והמינימום המקומיים של

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (x,y) | A | B | C |  |
| Min | (0,0) | 2 | 0 | 2 | -4 |
| X | (0,1) |  | 0 |  |  |
| X | (0,-1) |  | 0 |  |  |

1. הנקודות בהן הן

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (x,y) | A | B | C |  |
| X | (0,0) | -4 | 4 | -4 | 0 |
| Min |  | 20 | 4 | 20 | -384 |
| min |  | 20 | 4 | 20 | -384 |

כאשר   
בנקודות , מקבלת מינימום גלובלי.

טענה: כאשר ,

*השיטה הזו עוזרת לנו למצוא מינימום ומקסימום בקבוצה פתוחה, אבל מה עם יש לנו קבוצה סגורה(או קבוצה עם שפה)?  
אם ניתן לבטא את השפה בתור פונקציה, ניתן לגזור אותה בתור פונקציה במשתנה אחד.*

*רוצים: בסביבת קיימת פונקציה כך ש ו עבור x קרוב ל.*