

1. (2b) ארבעה פונקציות, $f(x,y)$ היא הפונקציה המינימלית

היא: $f(x,y) = ax^2 + bxy + cy^2$ כאשר a, b, c הם מספרים ממשיים.

אם $f(x,y) = 0$ לכל (x,y) אז $a=b=c=0$.

$$\min_{x \neq 0} f(x,0) = f(1,0) = a$$

$$\min_{y \neq 0} f(0,y) = f(0,1) = c$$

$$\min_{x,y \neq 0} f(x,y) = \min(f(1,-1), f(1,1)) = a - |b| + c$$

הוכחה:

אם $x, y \neq 0$ אז $f(x,y) = ax^2 + bxy + cy^2 \geq ax^2 - |b||x||y| + cy^2 = |x|(|a||x| - |b||y|) + cy^2$

$$\geq |x|(|a||x| - |b||x|) + cy^2 = (a - |b|)x^2 + cy^2 \geq a - |b| + c$$

אם $|y| \geq |x|$ אז $f(x,y) = ax^2 + bxy + cy^2 \geq ax^2 - |b||x||y| + cy^2 \geq ax^2 - |b|y^2 + cy^2 = (a - |b| + c)y^2 \geq a - |b| + c$

$$f(1,1) = a + b + c$$

$$f(-1,1) = a - b + c$$

$$\min_{x,y \neq 0} f(x,y) = \min(f(1,1), f(-1,1)) = a - |b| + c$$

$$\min_{x \neq 0} f(x,0) = \min(ax^2) = a = f(1,0)$$

אם $|x| \geq |y|$ אז $f(x,y) = ax^2 + bxy + cy^2 \geq ax^2 - |b||x||y| + cy^2 \geq ax^2 - |b|x^2 + cy^2 = (a - |b|)x^2 + cy^2 \geq a - |b| + c$

$$a \leq c \quad \text{אם} \quad |b| \leq a$$

$$a - |b| + c \geq c$$

אם $|b| > a$ אז $f(x,y) = ax^2 + bxy + cy^2 \geq ax^2 - |b||x||y| + cy^2 \geq ax^2 - |b|y^2 + cy^2 = (a - |b| + c)y^2 \geq a - |b| + c$

$$f(x,y) = ax^2 + bxy + cy^2$$

$$g(x) = ax^2 + \beta x + \gamma$$

אם $a > 0$ אז $f(x,y) = ax^2 + bxy + cy^2 \geq ax^2 - |b||x||y| + cy^2 \geq ax^2 - |b|y^2 + cy^2 = (a - |b| + c)y^2 \geq a - |b| + c$

$$a = \min_{x,y \neq 0} f(x,y) = \min_{x,y \neq 0} g(x) = a$$

$\alpha = 8$ SK AC DEF 123

נשים לב למשל $f(x,y) = a$ ו $z = f(x,y)$ ונת $a < c$, אז רת
 יש לכוון y כתרונות (x,y) כמות הנתונות ומשקל c היא
 נמצאת תחת הנתון, $a = c \Rightarrow a = c$.

$c = \gamma$ (1) $c = a = \gamma$ SF $a = c$ PK, 183

$$c = \min_{\substack{(x,y) \\ g(x,y)=1}} f(x,y) =$$
$$= \min_{(x,y)} f(x,y) = 8$$

$$f(2,4) = 7$$

$$f(2,4) \neq 8$$
$$b = \beta - \alpha \sin(\theta) \sin(\phi), c = \gamma, a = \alpha \sin(\theta) \cos(\phi)$$

$$b^2 - 4ac = \Delta_f = \Delta_g = \beta^2 - 4\alpha\gamma$$

$$|b| = |\beta| \quad p. 11$$

$\beta = b$ $\alpha = 10^\circ$ $\beta = 70^\circ$ $\alpha = 11^\circ$ $\alpha = 8^\circ$ $\beta = c$ $\beta = 1^\circ$

$d < \gamma$ so, $d < c$ ~~unlike~~, $\wedge n \in \mathbb{N}$

$\varphi(x, y) = \alpha = a$ ו- $\varphi(x, y) = \pm \pi$ הם $f(x, y) = c$ והם נקראים קווי מדרג.

$$g(x, y) = f((x, y)^T) \quad , 1 \leq j \leq N$$

$$g(z, \theta) = f((z, \theta) | \mathcal{Y}) \quad p.d$$

$$(1,0) \notin \{(7,0), (-7,0)\} \quad |K \cap I|$$

$$V = \begin{pmatrix} \epsilon & 0 \\ * & * \end{pmatrix}, \epsilon \in \{+1, -1\} \quad \text{p.s.}$$

$\gamma = a$ $\gamma^2, \gamma^3, \dots$ γ^k $\gamma^k \gamma^l = \gamma^{k+l}$ $a = |b|$ $\text{Sic } C = a - |b| \pi$ p, k, l n, m

אחת דברי חכמים עשירי ונחמיה זה כמות וזר מחנות הלוט

1,1) $\lambda \in \mathbb{C}$, $\lambda \neq 0$ and $\lambda \neq 1$ is an eigenvalue of T if and only if λ is a root of the characteristic polynomial $P_T(\lambda) = \det(T - \lambda I)$.

1) $p \in (1, \infty)$, $p = q = a = b$ $\Rightarrow$ $\alpha = |p| + \gamma = r$ $\Rightarrow$ $a = |b| + \tau = c$ $p \in (1, \infty)$

$(0,1) \times (0,1) \subset \mathbb{R}^2$ $f(x,y) = d(x,y)$ $\text{הפונקציה } f \text{ היא פונקציה רציפה}$

$\gamma(1) = (0, 1) \cup \{(0, 1), (1, 1)\} \cap \gamma$ $C = g(0, 1) = g((0, 1) \cup \gamma)$ $\gamma(1) = (0, 1) \cup \{(0, 1), (1, 1)\} \cap \gamma$

$$U = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \text{ ist, } |E| = |S| = 7 \text{ Sk, } |V| = 1 \text{ p101. } U = \begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 8 \end{pmatrix}, |E| = |S| = 7$$

ה'תשנ"א י"ח י"ז י"ו י"ה י"ד י"ג י"ב י"א י"ז י"ח י"ט י"י י"י