

מחלקה: צ"ר א.ס"מ
מחלקה: סניף אקדמי

2 שאלות מכתב הע"צ

2006

2 שאלות

8 שאלות

הנחיה: אקסטרמום של פונקציות רב-משתנים (המשקל)

I גבולות קיצון. נ.ס.ס (S.S. Sylvester)

איזה מהגבולות הבאים חיובי, שלילי, ממוזג?

1) $\Phi = y_1^2 + y_2^2 + y_3^2$

(חיובי)

2) $\Phi = -y_1^2 + 2y_1y_2 - y_2^2$

(ללא חיובי)

3) $\Phi = y_1^2 + 3y_1y_2 + y_2^2$

(ממוזג)

4) $\Phi = 6y_1^2 + 5y_2^2 + 14y_3^2 + 4y_1y_2 - 8y_1y_3$

(חיובי)

5) $\Phi = y_1^2 + y_2^2 + y_3^2 + 4y_1y_2 + 2y_1y_3 + 2y_2y_3$

(ממוזג)

6) $\Phi = 2y_1^2 + 3y_2^2 + 4y_3^2 - 2y_1y_2 + 4y_1y_3 - 3y_2y_3$

(חיובי)

7) $\Phi = d^2u(1,1,1)$

$u = x y^2 z^3 (7 - x - 2y - 3z)$

(שלילי)

2 פונקציות ממשלתיות

2006 תשס"ו

2 פונקציות ממשלתיות

מספרים: 7113 : 7113
מספרים: 7113 : 7113

8 פונקציות

פונקציות ממשלתיות 3 פונקציות ממשלתיות II

פונקציות ממשלתיות 3 פונקציות ממשלתיות III

$(x > 0, y > 0, z > 0)$

1) $u = x + \frac{y^2}{4x} + \frac{z^2}{y} + \frac{2}{z}$

2) $u = x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 4y - 6z$

3) $u = xy^2z^3(a - x - 2y - 3z), a > 0$

מקסימום

1. $M(\frac{1}{2}, 1, 1) \quad u_{min} = 4$

2. $u_{min} = u(-1, -2, 3) = -14$

3. $M(\frac{a}{7}, \frac{a}{7}, \frac{a}{7}) \quad u_{max} = (\frac{a}{7})^7$