

טבלת סימונים למשוואות דיפרנציאליות רגילות

1. R^n --המרחב האוקלידי ה- n מימדי (n -יות של מספרים ממשיים).

נקודה ב- R^n תסומן על-ידי $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$.

סידרת נקודות ב- R^n תסומן באינדקס עליון: $x^1, x^2, \dots, x^k, \dots$.

2. תהי $S \subseteq R^n$ אזי:

(א) \bar{S} הוא הסגור של S .

(ב) $S^0 \equiv \text{int } S$ היא הקבוצה הפתוחה הגדולה ביותר המוכלת ב- S .

(ג) $S^c = R^n \setminus S$ היא ה"משלים" של S .

(ד) $\partial S = \bar{S} \cap \overline{S^c}$ היא השפה של S .

3. הנורמה האוקלידית ב- R^n תוגדר על-ידי: $|x| = \sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2}$.

המכפלה הסקלרית ב- R^n תוגדר על-ידי: $(x, y) = \sum_{i=1}^n x_i y_i$.

4. הכדור (האוקלידי) ברדיוס r סביב הנקודה $x \in R^n$ הוא הכדור הפתוח:

$$B(x, r) = \{y \in R^n, |y - x| < r\}$$

5. הפונקציות הרציפות על קבוצה $D \subseteq R^n$ לתוך R^m יסומנו כ- $C(D, R^m)$.

6. עבור קבוצה קומפקטית $K \subseteq R^n$ תוגדר נורמה על $C(K, R^m)$ על ידי

$$\|f\| = \max_{x \in K} |f(x)|$$

7. הפונקציות הגזירות ברציפות על קבוצה (פתוחה) $D \subseteq R^n$ לתוך R^m יסומנו כ- $C^1(D, R^m)$.