

## 9 Funzioni di Green

### Esercizio 9.1

Scrivere la funzione di Green per l'equazione di Poisson nell'intervallo  $(0, \pi)$ , con condizioni di Dirichlet omogenee al contorno, in serie di Fourier.

### Esercizio 9.2

Scrivere la funzione di Green per l'equazione di Poisson nell'intervallo  $(0, 1)$ , con condizioni di Dirichlet omogenee al contorno, con il metodo della carica immagine.

### Esercizio 9.3

Scrivere la funzione di Green per l'equazione di Poisson nel quadrato  $(0, 1)^2$ , con condizioni di Dirichlet omogenee al contorno, con il metodo della carica immagine.

### Esercizio 9.4

Scrivere la funzione di Green per l'equazione di Poisson nel quadrato  $(0, 1)^2$ , con condizioni di Dirichlet omogenee al contorno, in serie di Fourier.

### Esercizio 9.5

Scrivere la funzione di Green per l'equazione di Poisson nel I quadrante  $(0, +\infty)^2$ , con condizioni di Dirichlet omogenee al contorno, con il metodo della carica immagine.

### Esercizio 9.6

Scrivere la funzione di Green per l'equazione di Poisson nel I quadrante  $(0, +\infty)^2$ , con condizioni di Neumann omogenee al contorno, con il metodo della carica immagine.

### Esercizio 9.7

Scrivere la funzione di Green per l'equazione di Poisson nel settore del piano  $\vartheta \in (0, \pi/4)$ , con condizioni di Dirichlet omogenee al contorno, con il metodo della carica immagine.

### Esercizio 9.8

Scrivere la funzione di Green per l'equazione del calore nell'intervallo  $(0, \pi)$ , con condizioni di Dirichlet omogenee al contorno, in serie di Fourier.

### Esercizio 9.9

Scrivere la funzione di Green per l'equazione del calore nell'intervallo  $(0, 1)$ , con condizioni di Dirichlet omogenee al contorno, con il metodo della riflessione.

### Esercizio 9.10

Scrivere la funzione di Green per l'equazione del calore nel quadrato  $(0, 1)^2$ , con condizioni di Dirichlet omogenee al contorno, con il metodo della riflessione.

### Esercizio 9.11

Scrivere la funzione di Green per l'equazione del calore nel quadrato  $(0, 1)^2$ , con condizioni di Dirichlet omogenee al contorno, in serie di Fourier.

### Esercizio 9.12

Scrivere la funzione di Green per l'equazione del calore nel I quadrante  $(0, +\infty)^2$ , con condizioni di Dirichlet omogenee al contorno, con il metodo delle riflessioni

### **Esercizio 9.13**

Scrivere la funzione di Green per l'equazione del calore nel I quadrante  $(0, 1)^2$ , con condizioni di Neumann omogenee al contorno, con il metodo della carica immagine.

### **Esercizio 9.14**

Scrivere la funzione di Green per l'equazione del calore nel I quadrante  $(0, 1)^2$ , con condizioni di Neumann omogenee al contorno, in serie di Fourier.