

**Metodi matematici per la chimica**  
**Corsi di Laurea in Chimica e Chimica Industriale**  
2003-2004

**COGNOME**

**NOME**

**Esercizio 1** Stabilire il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 + n \log(n)}{n^2 + \frac{1}{n}}.$$

**Esercizio 2** Trovare la somma della serie

$$\sum_{n=3}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2^n}.$$

**Esercizio 3** Trovare l'insieme di convergenza e la somma della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} n(x-2)^{n-1}$$

**Esercizio 4** Trovare l'insieme di convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} (x-1)^{2n}.$$

**Metodi matematici per la chimica**  
**Corsi di Laurea in Chimica e Chimica Industriale**  
2003-2004

**COGNOME**

**NOME**

**Esercizio 1** Stabilire il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n + \frac{1}{n^2}}{\sqrt{n} + \frac{1}{\log(n)}}$$

**Esercizio 2** Trovare la somma della serie

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{3^n}$$

**Esercizio 3** Trovare l'insieme di convergenza e la somma della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} n(x-1)^{n-1}$$

**Esercizio 4** Trovare l'insieme di convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{2^{2n}}{n} (x-1)^{2n}$$

**Metodi matematici per la chimica**  
**Corsi di Laurea in Chimica e Chimica Industriale**  
2003-2004

**COGNOME**

**NOME**

**Esercizio 1** Stabilire il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 - n}{n^2 + \log(n)}$$

**Esercizio 2** Trovare la somma della serie

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{4^n}$$

**Esercizio 3** Trovare l'insieme di convergenza e la somma della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} n(x-3)^{n-1}$$

**Esercizio 4** Trovare l'insieme di convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} 3^{2n} (x-1)^{2n}$$

**Metodi matematici per la chimica**  
**Corsi di Laurea in Chimica e Chimica Industriale**  
2003-2004

**COGNOME**

**NOME**

**Esercizio 1** Stabilire il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^4 - n^2 \log n}{2n^4 + n^2}$$

**Esercizio 2** Trovare la somma della serie

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2^n}$$

**Esercizio 3** Trovare l'insieme di convergenza e la somma della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} n \left(x - \frac{1}{2}\right)^{n-1}$$

**Esercizio 4** Trovare l'insieme di convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} 5^{2n} (x-2)^{2n}$$

**Metodi matematici per la chimica**  
**Corsi di Laurea in Chimica e Chimica Industriale**  
2003-2004

**COGNOME**

**NOME**

**Esercizio 1** Stabilire il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n^2 - n \log n}{2n^2 - n}$$

**Esercizio 2** Trovare la somma della serie

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{e^n}$$

**Esercizio 3** Trovare l'insieme di convergenza e la somma della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} n(x-4)^{n-1}$$

**Esercizio 4** Trovare l'insieme di convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} 2^{2n} (x-3)^{2n}$$

**Metodi matematici per la chimica**  
**Corsi di Laurea in Chimica e Chimica Industriale**  
2003-2004

**COGNOME**

**NOME**

**Esercizio 1** Stabilire il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3 + 2n^2 + n\sqrt{n} + \frac{1}{n^3}}{n^2\sqrt{n} + n + \frac{1}{\log(n^2)}}$$

**Esercizio 2** Trovare la somma della serie

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(\pi)^n}$$

**Esercizio 3** Trovare l'insieme di convergenza e la somma della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} n(x+2)^{n-1}$$

**Esercizio 4** Trovare l'insieme di convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{2^{2n}}{n} (x - .5)^{2n}$$

**Metodi matematici per la chimica**  
**Corsi di Laurea in Chimica e Chimica Industriale**  
2003-2004

**COGNOME**

**NOME**

**Esercizio 1** Stabilire il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 + n \log(n)}{n^2 + \frac{1}{n}}.$$

**Esercizio 2** Trovare la somma della serie

$$\sum_{n=3}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2^n}.$$

**Esercizio 3** Trovare l'insieme di convergenza e la somma della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} n(x-2)^{n-1}$$

**Esercizio 4** Trovare l'insieme di convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} (x-1)^{2n}.$$

**Metodi matematici per la chimica**  
**Corsi di Laurea in Chimica e Chimica Industriale**  
2003-2004

**COGNOME**

**NOME**

**Esercizio 1** Stabilire il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n + \frac{1}{n^2}}{\sqrt{n} + \frac{1}{\log(n)}}$$

**Esercizio 2** Trovare la somma della serie

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{3^n}$$

**Esercizio 3** Trovare l'insieme di convergenza e la somma della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} n(x-1)^{n-1}$$

**Esercizio 4** Trovare l'insieme di convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{2^{2n}}{n} (x-1)^{2n}$$

**Metodi matematici per la chimica**  
**Corsi di Laurea in Chimica e Chimica Industriale**  
2003-2004

**COGNOME**

**NOME**

**Esercizio 1** Stabilire il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 - n}{n^2 + \log(n)}$$

**Esercizio 2** Trovare la somma della serie

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{4^n}$$

**Esercizio 3** Trovare l'insieme di convergenza e la somma della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} n(x-3)^{n-1}$$

**Esercizio 4** Trovare l'insieme di convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} 3^{2n} (x-1)^{2n}$$

**Metodi matematici per la chimica**  
**Corsi di Laurea in Chimica e Chimica Industriale**  
2003-2004

**COGNOME**

**NOME**

**Esercizio 1** Stabilire il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^4 - n^2 \log n}{2n^4 + n^2}$$

**Esercizio 2** Trovare la somma della serie

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2^n}$$

**Esercizio 3** Trovare l'insieme di convergenza e la somma della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} n \left(x - \frac{1}{2}\right)^{n-1}$$

**Esercizio 4** Trovare l'insieme di convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} 5^{2n} (x-2)^{2n}$$