

Analisi Matematica II : I prova intermedia  
A.a. 2006–07

Corso:      OMARI <input type="radio"/> TIRONI <input type="radio"/>	
COGNOME e NOME _____	N. Matricola _____
Anno di Corso _____	Laurea in Ingegneria _____

**ESERCIZIO N. 1.** Si determini il carattere della serie di numeri complessi

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

**RISULTATO**

**SVOLGIMENTO**

**ESERCIZIO N. 2.** Si consideri, in dipendenza dal parametro  $\alpha > 0$ , la serie di potenze

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{n+1}{\alpha \cdot (\alpha+1) \cdot \dots \cdot (\alpha+n)} x^{2n}.$$

Si determinino, giustificando la risposta,

(i) il raggio di convergenza  $R$  della serie:

(ii) lo sviluppo in serie di Taylor–Maclaurin di una primitiva  $F$  della somma  $f$  della serie:

(iii) la somma  $f$  della serie per  $\alpha = 1$ :

COGNOME e NOME \_\_\_\_\_ N. Matricola \_\_\_\_\_

**ESERCIZIO N. 3.** Si determini il carattere della serie di numeri reali

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \left[ 1 - \cosh\left(\frac{1}{n}\right) \right].$$

**RISULTATO**

**SVOLGIMENTO**