



Politecnico di Bari - A.A. 2012/2013
Laurea in Ingegneria Gestionale
Esame di Analisi Matematica
Appello - 16 LUGLIO 2013
TRACCIA A

Cognome: _____ **Nome:** _____ **Matricola:** _____

Secondo esonero di Analisi Matematica (Ordinamento 270) ☐

Appello di Analisi Matematica II (Ordinamento 509) ☐

1. Determinare l'insieme di convergenza della seguente serie di potenze:

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

2. Risolvere il seguente integrale doppio

$$\iint_{\Omega} x \sqrt{x^2 + y^2} \, dx \, dy,$$

dove $\Omega = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 < 1, x^2 + y^2 < 2y, x < 0\}$.

3. Determinare l'integrale generale della seguente equazione differenziale

$$y' - \frac{\cos^2 y}{x \log x} = 0.$$



Politecnico di Bari - A.A. 2012/2013
Laurea in Ingegneria Gestionale
Esame di Analisi Matematica
Appello - 16 LUGLIO 2013
TRACCIA B

Cognome: _____ **Nome:** _____ **Matricola:** _____

Secondo esonero di Analisi Matematica (Ordinamento 270) ☐

Appello di Analisi Matematica II (Ordinamento 509) ☐

1. Determinare l'insieme di convergenza della seguente serie di potenze:

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

2. Risolvere il seguente integrale doppio

$$\iint_{\Omega} xy \, dx \, dy,$$

dove $\Omega = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 < 1, x^2 + y^2 < 2x, y < 0\}$.

3. Determinare l'integrale generale della seguente equazione differenziale

$$y' - \frac{x \log x}{\cos^2 y} = 0.$$