

Prova scritta di ANALISI MATEMATICA II
Dott. Franco Obersnel

Anno accademico 1998–1999. Pordenone, 31 gennaio 2000

Tempo a disposizione: ore 2.

Punteggio massimo: 30.

Scrivere chiaramente il proprio nome su ogni foglio utilizzato.

ESERCIZIO N. 1. Si studi il carattere della serie

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

In particolare si stabilisca se vi è convergenza semplice e/o assoluta.

ESERCIZIO N. 2. Determinare i numeri complessi $z \in \mathbb{C}$ tali che

$$z^4 = 1 + i.$$

ESERCIZIO N. 3. Si calcoli

$$\int_A e^{x+y} dx dy$$

nella regione $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| + |y| \leq 1\}$.

ESERCIZIO N. 4. Si risolva l’equazione differenziale

$$u'(x) = 2^{u(x)}.$$

Buon lavoro !