

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SALERNO

Esame di Analisi Matematica – 26/03/2019

Classe 1: matricole congrue a 0 mod. 3

Classe 2: matricole congrue a 1 mod. 3

Classe 3: matricole congrue a 2 mod. 3

Docenti: Prof.ssa P. Di Gironimo; Prof. G. Iovane; E. Benedetto

C.d.L. in Informatica

1) (**Punti 10**) Studiare e disegnare il grafico della seguente funzione:

$$y = e^{\frac{x-2}{x-1}}$$

2) (**Punti 6**) Calcolare il seguente integrale indefinito :

$$\int x \sin 2x dx$$

3) (**Punti 6**) Calcolare il seguente integrale indefinito :

$$\int \frac{2x^2 + 1}{x + 2} dx$$

4) (**Punti 5**) Calcolare la radice quadrata del seguente numero complesso

$$z = \sqrt[2]{1 + i\sqrt{3}}$$

5) (**Punti 3**) Calcolare il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \sin x \ln \frac{1}{x}$$

6) (**Per esame da 12 CFU**) Studiare il carattere della seguente serie numerica

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^2}{3^n}$$