

1. Risolvere la seguente equazione in campo complesso:

$$(\bar{z} - 4)^2 = -1.$$

- 
2. Determinare la soluzione del problema di Cauchy

$$(P) \quad \begin{cases} y''(x) + y'(x) - 2y(x) = 0, \\ y(0) = 0, \quad y'(0) = 3. \end{cases}$$

- 
3. Calcolare l'integrale

$$\int_0^{\frac{\log 2}{2}} \frac{e^{2x}(1 + e^{2x})}{(2 + e^{2x})^2} dx.$$

- 
4. Data la funzione  $f : D \rightarrow \mathbb{R}$  definita da

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^4 + 1}}{2x + 1},$$

determinarne il campo d'esistenza  $D$ , i limiti alla frontiera e gli eventuali asintoti.

**Tempo:**  
**2 ore**

spazio riservato  
alla commissione

1.

2.

3.

4.

totale