## Politecnico di Bari Analisi Matematica – modulo A – Corso C A.A. 2019/2020 Prova parziale 3 febbraio 2020 Traccia A

Cognome	Nome	
eognome	IVOITIC	

- 1) (a) Calcolare in forma cartesiana  $(1 i\sqrt{3})^9$ .
  - (b) Determinare insieme definizione, monotonia e immagine della funzione

$$f(x) = \arctan(e^{-x^2+1}) + \log_{1/2}(x^{\sqrt{2}}).$$

8 pts.

2) Determinare dominio e asintoti della funzione

$$f(x) = |\log(9 - x^2) - 1|.$$

Determinare, poi, gli eventuali punti di minimo e massimo locale e assoluto.

8 pts.

3) Calcolare il seguente integrale

$$\int_0^1 t^2 \arctan t dt.$$

6 pts.

4) Enunciare e dimostrare il teorema dei valori intermedi. Fornire poi un esempio di una funzone continua che non soddisfa la tesi del teorema.

8 pts.