

Cognome _____ Nome _____

- 1) (a) Determinare la rappresentazione cartesiana del numero complesso $\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^4 e^{-2-i\frac{\pi}{4}}$.
(b) Determinare dominio, monotonia e immagine della funzione

$$f(x) = \arccos(x-1) - x^3.$$

8 pts.

- 2) Determinare dominio e asintoti della funzione

$$f(x) = \frac{(-x)^{\sqrt{2}} + \sin x}{\sqrt{|x|} - 1}.$$

Stabilire poi che f è strettamente decrescente in un intorno di $-\infty$

8 pts.

- 3) Calcolare l'integrale indefinito

$$\int \frac{2-x}{\sqrt{1+x}} dx.$$

6 pts.

- 4) Enunciare e dimostrare il teorema di Weierstrass per le funzioni continue.

8 pts.