

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE
PROVA D'ESAME DI ANALISI MATEMATICA I
Dipartimento di Ingegneria - 1 luglio 2020 - compito R

1. Stabilire per quali valori del parametro reale positivo α la funzione $f(x) = \frac{\sqrt{1+x^3}}{(1+x^2)^{1/\alpha}}$ è un infinitesimo di ordine 1 per $x \rightarrow +\infty$.
2. Determinare il dominio e l'espressione esplicita della primitiva della funzione $f(x) = \frac{x-|x|}{x^2-2x+1}$ che vale -1 in $x = -1$.
3. Dato il numero complesso $z = -4 - 4\sqrt{3}i$, riscriverlo in forma trigonometrica; calcolare tutte le radici quadrate e riscriverle in forma algebrica.