

Appello del 1 luglio 2008

1. Dette $f(x)$ e $g(x)$ le funzioni che, rispettivamente in scala log-log e in scala semi-log (base 10), sono rappresentate dalla retta $z = 5w + 2$, calcolare $\frac{g(1)}{f(1)}$
2. Data la funzione $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definita per $x > 0$ da $f(x) = e^{\frac{4\lambda}{x}}$ e per $x \leq 0$ da $f(x) = e^{4x} - 1$, determinare per quali valori di λ f è continua in 0
3. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^{3(x+1)}}{e^{3x} + 1}$
4. Date $g(x) = \frac{1}{x+8}$ e $f(x) = 8x$, determinare il dominio di $g \circ f$
5. Data $f(x) = \frac{x^2 + 7}{x^2 + 1}$, calcolare $f'(0)$
6. Determinare l'insieme in cui assume valori *strettamente negativi* la funzione $f(x) = x^4 - 16x^2$

-
- La prova è superata e lo Studente è ammesso alla prova orale se il punteggio complessivo è maggiore o uguale a 15 punti.
 - **Tempo a disposizione: 2 ore e 30.**