

1. Uno studente ha nel proprio curriculum 9 esami da 6 crediti, nei quali ha riportato una media di $24/30$, e 6 esami da 9 crediti, nei quali ha riportato una media di $21/30$. Qual è la media pesata complessiva dei suoi voti? punti 3
2. Data la funzione $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definita per $x \geq 0$ da $f(x) = \sin(x + 3\pi)$ e per $x < 0$ da $\cos(x + 3\lambda\pi)$ determinare per quali valori di $\lambda \neq 0$ f è continua in 0 punti 3
3. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(6e^x + 1)}{x + \ln(e^{6x} + 1)}$ punti 2
4. Date $f(x) = (x - 8)^{-1}$ e $g(x) = (x - 1)^{-1}$, determinare il dominio di $g \circ f$ punti 3
5. Data $\frac{x}{x^7 + 1}$ calcolare $f'(1)$ punti 3
6. Determinare l'insieme in cui assume valori *strettamente negativi* la funzione $f(x) = x \ln(2x - 7)$ punti 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.**