

Simulazione di prova scritta complessiva: soluzioni

Nicola Arcozzi, Analisi Matematica L-A

December 3, 2003

- (1) $[-1, 0]$ e $[1, \infty)$.
- (2) *(ii)*.
- (3) Dominio: $(\infty, -1] \cup [1, \infty)$. Ci sono asintoti verticali in $x = 1$ e $x = -1$ (dove $f(x) \rightarrow -\infty$). Per $x \rightarrow \infty$, c'è l'asintoto $y = 2x$, per $x \rightarrow -\infty$, c'è l'asintoto $y = -2x$.
- (4) $2(3 + 5e^{x^2} + e^{2x^2})^{1/2} = 2\sqrt{3 + 5e^{x^2} + e^{2x^2}}$.
- (5) $-\frac{25}{81} \cosh(1) - \frac{2}{81} \sinh(1) + \frac{1}{3}$.
- (6) *(iv)*
- (7) $\nabla f(x, y) = \left(\frac{-y}{x^2+y^2}, \frac{x}{x^2+y^2} \right)$, $\nabla f(1, \sqrt{3}) = (-\sqrt{3}/4, 1/4)$.
- (8) $g'(x) = \frac{f'(x)}{x\sqrt{1-\log^2(f(x))}}$, la risposta è quindi la 5.