

Corso di Analisi 2

CdL in Ingegneria Industriale L-9-Ing. Civile e Ambientale L-7

Calcolare le derivate parziali del primo e del secondo ordine delle seguenti funzioni

- |                             |                                |                                     |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| a) $x^2y^3$                 | b) $x^4 - 2y^2 + (e^x - 2y)^2$ | c) $x^2 - 3y^3 - 2xy - \frac{y}{x}$ |
| d) $x^2y^4 - \sqrt[5]{y^3}$ | e) $2x^3 - 6y \log x - 3y$     | f) $(x^2 - 3xy)(e^y - 1)$           |
| g) $x^2y$                   | h) $\log(3x + 5y)$             | i) $x^3 - 2xy - \sin y$             |
| l) $x^2 + 2y^2 - 2y$        | m) $e^{1-x^2+y^2}$             | n) $x^4 - 2y^2 + (e^y + 1)^{-2}$    |
| o) $y^2 - x^4 - 2y^3$       | p) $2x^3 + xy + 3y^4$          | q) $y(e^x - 4 \sin(xy))$            |
| r) $x^2 + xy - y^2 - x$     | s) $x^2 - 3xy + y + 1$         | t) $x^3 + xy - y^3$                 |

Per ciascuna delle funzioni sopra definite calcolare una derivata direzionale in un punto del loro campo di esistenza, rispetto un vettore a scelta.