

Determinare la legge delle derivate parziali prime delle seguenti funzioni.

1. $f(x, y) = \log(3x^5y^3 + 3xy + 6x - 7y) + \frac{e^{3xy^2-4x}}{3xy + 5x - 6y}$
2. $f(x, y) = \sqrt{4x^2y^4 + 2xy - 3x - 3y + 5} + \frac{3x^2 + 4x + 2}{3x^3 + 5y^2 - 7xy}$
3. $f(x, y) = f(x, y) = \frac{xe^{3y}}{x^2 + y^2 + 1} + \log(3x^2 + y^2 + 1)$
4. $f(x, y) = \sqrt{4x^2e^{x+3y}} + \frac{x^3y}{x^2 + 1}$
5. $f(x, y) = \log(e^{3xy} + 7xy^3 + 5x) + 3xe^{y^2+2}$
6. $f(x, y) = (5xy^3 - 4xy^2 + 6x - 5y)\sqrt{7x^2y^3 + 4xy^2 + 6x}$
7. $f(x, y) = \frac{x^2e^{3xy+7y}}{2x^3 + 4y} + \log(3x + y)$
8. $f(x, y) = \frac{(3xy - 4x + 5y)e^{3x^3+6x+4}}{xy^2 + 3x - 5y}$
9. $f(x, y) = 3x^2e^{5y^3+7x} + \frac{3xy}{x^2 + 1}$
10. $f(x, y) = \sqrt{x^2 + 3xy}e^{7x+4xy^2}$
11. $f(x, y) = e^{5x^3y^4+3xy^2+4y^2-3xy} + \sqrt{y^2 + 5x - 3y + 4}$
12. $f(x, y) = e^{\sqrt{3xy+2}} \log(7y^2 + 5y)$
13. $f(x, y) = \frac{4x^3y^2 - 6x + 4}{3xe^y + 3xy}$
14. $f(x, y) = \sqrt{3x^6y^4 + 6x^3y^5 - 3xy + 4x - 5y + 8}$

Determinare la legge delle derivate parziali prime e delle derivate seconde pure delle seguenti funzioni.

1. $f(x, y) = (3x^3y^2 + 6x - 5y + 4)e^{5x-4y}$
2. $f(x, y) = \log(x^3y^2 + 7x + 5y + 2) + xe^{3y^2}$
3. $f(x, y) = \log(x^2y^3 + 4xy^2 + 5x + 7y + 1) + x^2e^{2y}$
4. $f(x, y) = (5xy - 6x + 3y)e^{6x^3+4xy^2+5xy}$
5. $f(x, y) = e^{3xy+6x-y} \log(3x + 4) + 5x^3e^{xy}$
6. $f(x, y) = (5x^3 + 6xy^2 + 6y^2) \log(4y^3 + 5y^2 + 6)$
7. $f(x, y) = (6x^5 + 7x^3y^2 + 8xy^3 + 4xy)e^{7xy+5x-3y}$
8. $f(x, y) = (5x^4y^5 + 3x^3 - 6xy)e^{5y^2+6y^3-1}$
9. $f(x, y) = (3x^2y^5 + 6xy^3 + 5y^2 - 7y + 8)e^{xy^5+3x^3+2x}$
10. $f(x, y) = (6xy^3 + 4xy^2 + 3x) \log(4x^2 + 5y^2 + 6xy)$
11. $f(x, y) = e^{7xy^3+3x} \log(5x^3y^2 + 6xy + 4)$
12. $f(x, y) = e^{x^5+4x^4+2x} \log(6x^3y^2 + 5y^2 + 6)$
13. $f(x, y) = e^{y^2+5y+6} \log(3x^2 + 4x + 1)$
14. $f(x, y) = e^{x^2y^3+6xy^2} \log(5x^2y^4 + 6xy^3 + 8xy)$