

ESERCITAZIONE
MATEMATICA GENERALE
CLEF

Dott. Stefano Marini & Dott. Gianluca Marzo

02/11/2017, A.A. 2017/2018

Massimi e minimi

1) Determinare gli intervalli in cui la funzione f risulta crescente o decrescente :

1. $f(x) = x + \ln x$;

2. $f(x) = x^5 - x^4$;

3. $f(x) = \frac{x^2-1}{4x}$;

4. $f(x) = x^5 - 5x^3$;

5. $f(x) = 2x\sqrt{5-2x}$;

6. $f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x-2}}$;

7. $f(x) = e^x + e^{-x}$;

8. $f(x) = \frac{\sqrt{2x-1}}{e^{x^2}}$;

9. $f(x) = \frac{\ln(x+1)}{x+1}$;

10. $f(x) = \ln(x) + \sqrt{x-1}$.

2) Determinare i punti di massimo relativo e i punti di minimo relativo delle seguenti funzioni:

1. $f(x) = x^3 - 3x + 7$;

2. $f(x) = 3x^3 - 27x^2 + 1$;

3. $f(x) = \frac{x^2+3}{x-5}$;

4. $f(x) = x(1-3x)^4$;

5. $f(x) = x^3\sqrt{x}$;

6. $f(x) = e^{x^3-6x^2}$;

7. $f(x) = \frac{e^{-x}}{x^2-1}$;

8. $f(x) = \frac{\ln x}{x}$;

9. $f(x) = 2x^2 + x - \ln(x)$;

10. $f(x) = \frac{2x-1}{\ln(2x-1)}$.