

Esercizi di Elementi di Matematica a.a. 2014-2015
terzo foglio di esercizi.

M. Isopi

Esercizio 1.

Si considerino le seguenti funzioni:

a) $f_1(x) = 2x + 9$

c) $f_3(x) = 2x^3 + 9$

b) $f_2(x) = 2x^2 + 9$

d) $f_4(x) = \frac{2x^2+9}{x-1}$

Calcolare $f_1(f_2(x))$, $f_1(f_3(x))$, $f_1(f_4(x))$, $f_2(f_1(x))$ e così via

Esercizio 2. Sia $f(x) = 2x^4 - 3x^3 - 5x^2 + 6x - 10$.

Calcolare $\varphi(x) = [f(x) + f(-x)]$ e $\psi(x) = [f(x) - f(-x)]$

Esercizio 3. Risolvere le seguenti equazioni e disequazioni

a) $2^{4-x} = 4$

b) $2^{2x} - 3 \cdot 2^{x+1} + 8 > 0$

c) $\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^{x-1} - 1}{\sqrt{2} - \sqrt[3]{2^{x-1}}} > 0$