

A.A. 2016/2017
Corso di Laurea in Scienze Naturali
Precorso di Matematica

L. Paladino

Foglio di esercizi n. 2

Risolvere le seguenti equazioni:

1) $\frac{x^2-4x+3}{x-1} = \frac{x^2-x-2}{x}$;

2) $\frac{x^2-9}{x-3} = \frac{x^2-5}{x-2}$;

3) $\frac{x-1}{x-4} - \frac{x+1}{x-2}$;

4) $\frac{x^2+20}{x-2} - \frac{x^2+14}{x-1}$;

5) $x^3 - 13x + 12 = 0$;

6) $x^3 - 9x^2 + 26x - 24 = 0$;

7) $\frac{4(2x-1)}{x+3} = \frac{5}{x-2} + 6$;

8) $2x^3 - 5x^2 + 7 = 0$;

9) $\frac{(x^2-2)}{x+2} - 3x - 1 = 0$;

10) $\frac{(x^2-2)}{x+2} - 3x + 2 = 0$;

11) $x^3 - x^2 - 8x + 12 = 0$;

12) $2x^3 + 15x^2 + 6x - 7 = 0$.

Risolvere le seguenti disequazioni:

1) $\frac{x^2+4x-3}{x^2+2x-3} \leq 0;$

2) $\frac{x^2-9x+18}{x-5} \geq 0;$

3) $\frac{x^2-6x+8}{x-3} < 0;$

4) $\frac{x^2}{x-1} > 4;$

5) $\frac{(x+2)^2}{(x-2)(x-3)} \leq 1;$

6) $\frac{(3x+1)^2}{(x+1)^2} \leq -1;$

7) $\frac{8}{3x-1} > \frac{1}{4-x};$

8) $\frac{4(2x-1)}{x+3} < \frac{5}{x-2} + 6;$

9) $\frac{(x-2)^2}{(2x-3)^2} \leq 1;$

10) $x^3 + 7x^2 - 14x + 5 < 0;$

11) $x^3 - x \geq 0;$

12) $(x-10) * (x+9) * (x-3)^3 * (x-6) \leq 0;$

13) $\frac{x^2(x^2+4x-3)}{x+5} \geq 0;$

14) $\frac{(x-1)^3(x+2)}{x^3(x+5)^2} < 0;$

15) $\frac{(x^3-13x+12)(x+2)}{x} > 0.$