



DOCENTE			MARCO MAGNI		
CLASSE	2 LINGUISTICO	SEZIONE	A	ANNO SCOLASTICO	2023-2024
MATERIA	MATEMATICA				

LAVORO ESTIVO DA SVOLGERE

PER TUTTI GLI ALUNNI	PER GLI ALUNNI CON DEBITO
DEVE ESSERE SVOLTA ALMENO LA META' DEGLI ESERCIZI CONTENUTI NEL PRESENTE "PROGRAMMA LAVORO ESTIVO".	<u>DEVONO ESSERE SVOLTI TUTTI GLI ESERCIZI CONTENUTI NEL PRESENTE "PROGRAMMA LAVORO ESTIVO"</u>
Raccomando di svolgere tutti gli esercizi sui radicali.	
(il programma lavoro estivo verrà anche reso disponibile sulla nostra GOOGLE CLASSROOM di MATEMATICA)	(il programma lavoro estivo verrà anche reso disponibile sulla nostra GOOGLE CLASSROOM di MATEMATICA)
Prima di svolgere gli esercizi dovete ripassare tutta la teoria svolta sul libro di testo	Prima di svolgere gli esercizi dovete ripassare con attenzione tutta la teoria svolta sul libro di testo
Ricordo che potete sempre scaricare tutte le lezioni e tutti gli esercizi svolti insieme durante l'anno dalla nostra GOOGLE CLASSROOM di MATEMATICA che rimane disponibile durante tutta l'estate	Ricordo che potete sempre scaricare tutte le lezioni e tutti gli esercizi svolti insieme durante l'anno dalla nostra GOOGLE CLASSROOM di MATEMATICA che rimane disponibile durante tutta l'estate
Tutti gli esercizi dovranno essere svolti su un quaderno che dovrà poi essere consegnato a scuola all'inizio del nuovo anno scolastico.	Tutti gli esercizi dovranno essere svolti su un quaderno che dovrà poi essere consegnato a scuola al docente il giorno dell'esame per il recupero del debito.
Ricordo infine che all'inizio del nuovo anno scolastico dopo un ripasso iniziale avremo una prima verifica specifica sui RADICALI.	Ricordo infine che all'inizio del nuovo anno scolastico dopo un ripasso iniziale avremo una prima verifica specifica sui RADICALI.

BUONE VACANZE A TUTTI!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Milano, 05 giugno 2024

Il Docente MARCO MAGNI

DISEQUAZIONI!

- 97** $x - (x - 2) + 2(x + 3) > 1 - (2 - 3x)$ $[x < 9]$
98 $3(x - 1) - 2(x + 2) < -3(x - 1)$ $[x < \frac{5}{2}]$
99 $1 - 2(x + 3) - (3 - x) \leq 3(2 - x)$ $[x \leq 7]$
100 $3(x - 1) - (x + 7) < 2(1 - x) + 1$ $[x < \frac{13}{4}]$
101 $3(x - 1) - 2(x - 1) - (1 - x) > 1 + 8x$ $[x < -\frac{1}{2}]$
102 $-2[3 - 2(x + 1)] \geq 2 - [-2(x + 1) + 3x]$ $[x \geq \frac{6}{5}]$
103 $2 - 3[x - 2(x + 1)] > 1 + x - [-1 - (x + 1)]$ $[x > -5]$
104 $2(x - 1) - 3(x + 1) < -2[-x + (x - 1)]$ $[x > -7]$
105 $(2x + 1)(2x - 1) \geq (2x - 3)^2$ $[x \geq \frac{5}{6}]$
106 $(\frac{1}{2}x - 1)^2 \geq \frac{1}{4}x^2$ $[x \leq 1]$
107 $(x - 3)(x + 3) \geq x^2$ [impossibile]
108 $(2x - 1)(x + 3) < (x + 2)(2x - 3)$ $[x < -\frac{3}{4}]$
109 $(2 - x)(2 + x) \geq -x^2$ $[\forall x \in \mathbb{R}]$
110 $2x(3x - 1) > 6(x - 2)(x + 2)$ $[x < 12]$
111 $-3x > (x - 1)^2 - x^2$ $[x < -1]$
112 $(2x - 3)^2 \geq 4(x + 2)(x - 2)$ $[x \leq \frac{25}{12}]$
113 $\frac{1}{9}x^2 + x \geq (\frac{1}{3}x - 2)(\frac{1}{3}x + 2)$ $[x \geq -4]$
114 $(\frac{x}{5} - 5)^2 \geq \frac{x^2}{25}$ $[x \leq \frac{25}{2}]$
115 $-2(x + 3) < (x + 1)^2 + (3 - x)x$ $[x > -1]$
116 $x^2 - (x + 1)^2 \geq (x + 2)^2 - (x - 1)(x + 1)$ $[x \leq -1]$
117 $(x + 1)^2 + (x - 2)^2 \geq (2x - 1)(x + 2)$ $[x \leq \frac{7}{5}]$
118 $x^2 + (2x - 3)(x + 1) < x(x - 1) + (2x - 1)^2 - 2x^2$ $[x < 1]$
119 $(x + 1)^3 - x^3 \leq (3x + 1)(x - 2)$ $[x \leq -\frac{3}{8}]$
120 $(1 - 2x)(1 + 2x) + (-1 + 2x)^2 \geq -1$ $[x \leq \frac{3}{4}]$
121 $(2x - 3)^2 + (1 - 3x)^2 \geq (4x - 1)(4x + 1) - 3x^2$ $[x \leq \frac{11}{18}]$
122 $(-2x + 3)(-2x - 3) + (2x - 3)(-2x + 3) \geq 9$ $[x \geq \frac{9}{4}]$
123 $(x - 3)^2 - x(x + 1) < (x + 4)^2 - (x + 3)^2$ $[x > \frac{2}{9}]$
124 $(x^2 + x + 2)^2 - x^2(x^2 + 5) \geq 2x(x - 3)(x + 3)$ $[x \geq -\frac{2}{11}]$

ESERCIZIO SVOLTO

Risolvi la disequazione: $\frac{1}{2}x - 1 \geq -\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}$

$$\frac{1}{2}x - 1 \geq -\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}$$

Il m.c.m. dei denominatori è 6

$$6\left(\frac{1}{2}x - 1\right) \geq 6\left(-\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}\right)$$

Moltiplicando i due membri per il m.c.m. (2° principio)

$$3x - 6 \geq -2x + 3$$

Eseguendo le moltiplicazioni (proprietà distributiva)

$$3x + 2x \geq 6 + 3$$

Portando i termini con la x al primo membro e gli altri al secondo membro (1° principio)

$$5x \geq 9$$

Riducendo i termini simili

$$x \geq \frac{9}{5}$$

Dividendo i due membri per 5 (2° principio)

$$\frac{1}{5}x - x \geq -\frac{1}{6} + \frac{1}{2}$$

$$[x \leq -\frac{1}{2}]$$

$$\frac{x-1}{6} - \frac{1}{12} > \frac{1}{2}x - 1$$

$$[x < \frac{9}{4}]$$

$$\frac{1}{2}x - \frac{1-x}{3} > 1$$

$$[x > \frac{6}{5}]$$

$$\frac{x}{15} - \frac{2-x}{6} > \frac{1}{2}x$$

$$[x < -\frac{2}{4}]$$

$$\frac{1}{2}x - \frac{1}{3} > \frac{2}{3}x - \frac{1}{2}$$

$$[x < 1]$$

$$\frac{x+1}{3} - \frac{2-x}{4} > \frac{2(x+3)}{9}$$

$$[x > \frac{30}{13}]$$

$$\frac{x-1}{2} - \frac{2-x}{3} > \frac{1}{3} - \frac{1}{3}x$$

$$[x > \frac{9}{7}]$$

$$\frac{1}{5}x - \frac{x-2}{2} \geq \frac{1}{15}x - \frac{1}{10}$$

$$[x \leq \frac{32}{7}]$$

$$\frac{1}{5}(x-10) > \frac{x-1}{10} - \frac{2-x}{15}$$

$$[x > 53]$$

$$\frac{2(x-1)}{3} - 3 \cdot \frac{x-1}{2} \geq \frac{2-x}{18}$$

$$[x \leq \frac{13}{16}]$$

Risolvi i seguenti sistemi di disequazioni.

$$\begin{cases} 2(x-1) > 1 \\ -x > 3(x+1) \end{cases} \quad \text{[impossibile]}$$

$$\begin{cases} \frac{1}{2}(x-1) > x \\ 2(2-x) > 3x \end{cases} \quad \text{[} x < -1 \text{]}$$

$$\begin{cases} 1-(x+1) > 3-x \\ x-2 < 0 \end{cases} \quad \text{[impossibile]}$$

$$\begin{cases} x+1 > 3(x-1) \\ -x < 2(x+1) \end{cases} \quad \left[-\frac{2}{3} < x < 2\right]$$

$$\begin{cases} -\frac{1}{2}x > \frac{x-1}{3} \\ 2(x-1) > 3(x+2) \end{cases} \quad \text{[} x < -8 \text{]}$$

$$\begin{cases} \frac{1}{2}(x-1) + x \geq \frac{2-x}{3} \\ 2(1-x) < 3(1-x) \end{cases} \quad \left[\frac{7}{11} \leq x < 1\right]$$

$$\begin{cases} \frac{x}{10} - \frac{x+1}{15} > \frac{1-x}{20} \\ \frac{x}{4} \geq \frac{x-1}{6} - \frac{1}{3}x \end{cases} \quad \left[x \geq \frac{3}{5}\right]$$

$$\begin{cases} \frac{1}{10}(x-20) \geq \frac{1}{5}x - 2 \\ 2(x-4) \leq 4(2-x) + 1 \end{cases} \quad \text{[} x \leq 0 \text{]}$$

$$\begin{cases} x^2 \geq (x+1)^2 \\ \frac{1}{10}x < \frac{1-x}{5} + \frac{1}{2} \end{cases} \quad \left[x \leq -\frac{1}{2}\right]$$

$$\begin{cases} x(x-3) - (x+1)^2 > \frac{x}{2} - \frac{x+1}{3} \\ -\frac{1}{2}[1-(x+1)] \leq 1 \end{cases} \quad \left[x < -\frac{4}{31}\right]$$

$$\begin{cases} -x^2 \leq (1-x)(x+2) \\ \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)x + \frac{1}{2}\left(x - \frac{1}{3}\right) > \frac{1}{3}\left(x - \frac{1}{2}\right) \end{cases} \quad \text{[} 0 < x \leq 2 \text{]}$$

$$\begin{cases} \frac{x}{2} > \frac{1-x}{3} \\ -2(x+1) + 3(2x-1) < 0 \end{cases} \quad \left[\frac{2}{5} < x < \frac{5}{4}\right]$$

$$\begin{cases} x(x+1) \geq (x-2)(x+2) + 2(x-1) \\ (x-1)^2 < (x-2)(x+3) \end{cases} \quad \left[x > \frac{7}{3}\right]$$

$$\begin{cases} x^2 + x(x-1) \leq (2x-1)(x-3) \\ -\frac{1}{2}(x+1)(x-1) + (x-2)^2 > \frac{1}{2}(x-1)^2 \end{cases} \quad \left[x \leq \frac{1}{2}\right]$$

$$\begin{cases} x-1 > 2x \\ 2(3-x) > 4x \\ x+1 \geq -2(2-x) \end{cases} \quad \text{[} x < -1 \text{]}$$

DISEQUAZIONI FRAZIONARIE

1. Disequazioni lineari

- \Rightarrow $\frac{3-x}{x} \leq 0; \frac{4}{x-3} > 0; \frac{2+x}{x} < 0$ $[x < 0 \vee x \geq 3; x > 3; -2 < x < 0]$
- \Rightarrow $\frac{4-2x}{x+3} > 0; \frac{3x+10}{4x} < 0; \frac{7x}{7-x} \leq 0$ $[-3 < x < 2; -\frac{10}{3} < x < 0; x \leq 0 \vee x > 7]$
- ~~\Rightarrow $\frac{x-5}{1-x} + 1 \leq 0; \frac{1}{x-1} - 3 < 0$~~ ~~$[x < 1; x > 1 \vee x > \frac{4}{3}]$~~
- ~~\Rightarrow $1 < \frac{3}{x}; \frac{13}{x} > 2x; \frac{2x-5}{x-4} \leq 1$~~ ~~$[0 < x < 3; 0 < x < \frac{1}{2}; 1 < x < 4]$~~
- \Rightarrow $\frac{6}{x} \leq 1; \frac{2}{3x-4} > 1$ $[x < 0 \vee x \geq 6; \frac{4}{3} < x < 2]$
- ~~\Rightarrow $0 > \frac{1}{4x-3}; \frac{2x-3}{x-5} - 2 > 0$~~ ~~$[x < \frac{3}{4} \vee x \geq \frac{13}{2}; x > 5]$~~
- ~~\Rightarrow $2 - \frac{5x-6}{x+1} < 0; \frac{2x+1}{x-4} > 3$~~ ~~$[x < -1 \vee x > \frac{4}{3}; 4 < x < 13]$~~
- ~~\Rightarrow $\frac{1+3x}{5-x} \leq 1; \frac{5-x}{5x+1} \geq -\frac{1}{5}$~~ ~~$[x < 1 \vee x > 5; x > -\frac{1}{5}]$~~
- ~~\Rightarrow $\frac{5x-6}{2-2x} \leq 4; \frac{8x-9}{x+5} \leq 1$~~ ~~$[x \leq \frac{1}{2} \vee x \geq 1; -5 < x < 2]$~~
- ~~\Rightarrow $\frac{5-x}{5x+1} \leq 1; \frac{5-x}{5x+1} \leq 5$~~ ~~$[x < -\frac{1}{5} \vee x \geq \frac{2}{5}; x < -\frac{1}{5} \vee x \geq 0]$~~
- ~~\Rightarrow $\frac{1}{1-x} + 2 \geq \frac{3+x}{2-2x}; \frac{1+x}{2-x} + 5 < \frac{3+16x}{4x-8}$~~ ~~$[x \leq \frac{3}{5} \vee x \geq 1; x > 2]$~~
- ~~\Rightarrow $\frac{3+x}{x+2} - \frac{x}{2x+4} \geq 1; \frac{5}{x+3} - \frac{2x-1}{3x+9} > 2$~~ ~~$[-2 < x < 2; -3 < x < -\frac{1}{4}]$~~
- ~~\Rightarrow $\frac{1-x}{x+1} + \frac{3x-1}{6} - \frac{x-1}{2} < 2; \frac{2x-3}{x-3} - \frac{x+2}{3} + \frac{2x+3}{6} \leq 1$~~ ~~$[x < -1 \vee x > -\frac{1}{4}; -\frac{3}{5} \leq x < 3]$~~
- ~~\Rightarrow $\frac{7}{6} - \frac{7x-1}{6x-1} \leq \frac{2}{3-18x}; \frac{5x+1}{3-x} - \frac{3}{2x-6} > 2$~~ ~~$[x < \frac{1}{6}; \frac{1}{3} < x < 3]$~~
- ~~\Rightarrow $\frac{x^2-3x}{x-2} - \frac{4x-6}{2-x} - x < 5; \frac{3x+1}{3x-1} - \frac{3x+2}{1-3x} < \frac{1}{3}$~~ ~~$[x \neq 2; -\frac{2}{3} < x < \frac{1}{3}]$~~

DISEQUAZIONI STUDIO DEL SEGNO

▶▶ **227** $(x^6 + 3x^4)(x^2 - x - 2) \leq 0$

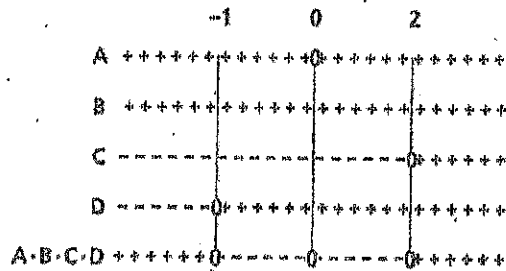
La disequazione è già in forma canonica. Scomponiamo in fattori il primo membro eseguendo un raccoglimento di x^4 a fattore comune nel primo fattore e la scomposizione del trinomio notevole nel secondo fattore:

$$x^4(x^2 + 3) \cdot (x - 2)(x + 1) \leq 0$$

Studiamo ora il segno di ciascuno dei quattro fattori del primo membro.

- $A = x^4 > 0 \rightarrow x \neq 0$
- $B = x^2 + 3 > 0 \rightarrow \forall x \in \mathbb{R}$; infatti $x^2 > -3$ è sempre verificata, essendo x^2 positivo o nullo per ogni x reale
- $C = x - 2 > 0 \rightarrow x > 2$
- $D = x + 1 > 0 \rightarrow x > -1$

Disegniamo lo schema dei segni.



Poiché deve essere $A \cdot B \cdot C \cdot D \leq 0$, dall'ultima riga dello schema deduciamo che la disequazione data è verificata per

$$-1 \leq x \leq 2$$

▶▶ **228** $(x - 4)(x + 2) > 0; (2 - 3x)(1 + x) \leq 0$

$$\left[x < -2 \vee x > 4; x \leq -1 \vee x \geq \frac{2}{3} \right]$$

▶▶ **229** $(2 - x)(x + 1) \geq 0; (1 - 3x)(1 + 4x) < 0$

$$\left[-1 \leq x \leq 2; x < -\frac{1}{4} \vee x > \frac{1}{3} \right]$$

▶▶ **230** $x(3x - 5) > 0; -x(2x - 1) \leq 0$

$$\left[x < 0 \vee x > \frac{5}{3}; x \leq 0 \vee x \geq \frac{1}{2} \right]$$

▶▶ **231** $x^2 - 1 < 0; 4 - x^2 < 0$

$$[-1 < x < 1; x < -2 \vee x > 2]$$

▶▶ **232** $x^2 + x > 0; x^2 - 3x \leq 0; 2x^2 - 3x < 0$

$$\left[x < -1 \vee x > 0; 0 \leq x \leq 3; 0 < x < \frac{3}{2} \right]$$

▶▶ **233** $9 - x^2 < 0; 3x - x^2 > 0$

$$[x < -3 \vee x > 3; 0 < x < 3]$$

▶▶ **234** $x^2 - 5x + 6 < 0; x^2 - 5x - 6 > 0$

$$[2 < x < 3; x < -1 \vee x > 6]$$

▶▶ **235** $x^2 - x - 2 < 0; x^2 + 5x + 6 \geq 0$

$$[-1 < x < 2; x \leq -3 \vee x \geq -2]$$

▶▶ **236** $x(x + 1)(2x - 3) \leq 0$

$$\left[x \leq -1 \vee 0 \leq x \leq \frac{3}{2} \right]$$

✱ **237** $\left(x - \frac{1}{2}\right)(3x + 1)\left(x - \frac{3}{5}\right) \geq 0$

$$\left[-\frac{1}{3} \leq x \leq \frac{1}{2} \vee x \geq \frac{3}{5} \right]$$

▶▶ **238** $(2 - x)(1 + x)(x + 3) > 0$

$$[x < -3 \vee -1 < x < 2]$$

✱ **239** $(1 + 2x)(3 - 2x)(1 - 4x) < 0$

$$\left[x < -\frac{1}{2} \vee \frac{1}{4} < x < \frac{3}{2} \right]$$

SISTEMI DI EQUAZIONI

2
1

$$\begin{cases} \frac{4x-3y+5}{8} - \frac{2x-7y}{12} = \frac{3y+5}{6} \\ \frac{4}{9} \left(x - \frac{y-30}{8} \right) - \frac{10}{27} \left(2 - \frac{x+2y}{10} \right) - \frac{32x-4y-7}{54} = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} x = -2 \\ y = -3 \end{cases}$$

1
1

$$\begin{cases} \frac{4}{15} \left(\frac{3x+6y}{4} - \frac{2x-1}{6} \right) - \frac{10}{9} \left(\frac{2y-3}{5} - 1 \right) = 2 \\ \frac{3}{2} \left(x+1 - \frac{2x-5y}{6} \right) - \frac{5}{8} \left(x - \frac{6y-4}{5} \right) = \frac{15}{4} \end{cases} \quad \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$$

Esercizi di riepilogo sui metodi di risoluzione

Risolvi i seguenti sistemi numerici interi con il metodo che preferisci.

$$\begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ 2y - \frac{3}{2}(x+3) = -5 \end{cases} \quad \begin{cases} x + 2y = 2(2x - y + 5) \\ 2 - 3x = y + 1 + 2(x+6) \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 1 \\ y = \frac{1}{2} \end{cases}; \begin{cases} x = -2 \\ y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -[x - 3(y-1)] + 2x = 3 \\ 2(3x - y) + 3(1 - x) = -12 \end{cases} \quad \begin{cases} -2x + y = 3 \\ 3y + x^2 = (3+x)^2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -3 \\ y = 3 \end{cases}; \text{indeterminato}$$

$$\begin{cases} \frac{y+1}{3} + \frac{1}{2}x = 4 \\ \frac{1}{2} - \frac{1}{6}(x+y) = \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}y \end{cases}$$

Sistemi lineari con GeoGebra

$$\begin{cases} x = \frac{28}{13} \\ y = \frac{101}{13} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{3}{4}(x+y) = 2\left(x - \frac{5}{6}\right) + 2y \\ x + y - 1 = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{1}{4}(x-y) = x-y \\ 2x+3y = 3(x-y) - x \end{cases}$$

[impossibile; indeterminato]

$$\begin{cases} \frac{12x-7}{2} - \frac{3(2x+y)}{10} = \frac{7}{10} \\ \frac{2x+y}{3} = \frac{4}{9} + \frac{x+y}{2} \end{cases} \quad \begin{cases} x + \frac{1}{6}(y-9x) - \frac{1}{3}(y+1) = -\frac{1}{2} \\ y - \frac{2}{3}x = \frac{20}{9} \end{cases} \quad \begin{cases} x = \frac{2}{3} \\ y = -2 \end{cases}; \begin{cases} x = -\frac{1}{3} \\ y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{3(x-6)}{4} + \frac{4(y-7)}{5} = \frac{x+4}{10} - \frac{y-3}{4} \\ \frac{2x}{3} - \frac{y+1}{2} = \frac{3(x-1)}{5} - \frac{5y+1}{12} \end{cases} \quad \begin{cases} x = 6 \\ y = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{x-1}{2} + \frac{y-1}{3} = \frac{5x+3y}{8} - \frac{x-5y}{4} - 2 \\ \frac{2x+y}{3} - \frac{x+y}{4} = \frac{1}{2} - \frac{4x-1}{3} + \frac{5y+1}{6} \end{cases} \quad \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \left(x - \frac{1}{2}y\right)\left(3 - \frac{1}{2}\right) - \left(x + \frac{1}{2}y\right)\left(3 + \frac{1}{2}\right) + 3y + \frac{1}{2} = 0 \\ \frac{3x-y}{4} - \frac{1}{2}(x+y) = \frac{3}{6} - y \end{cases} \quad \begin{cases} x = \frac{1}{2} \\ y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} (x+y)^2 + 10x - y = (x+1)(y-3) + xy + x^2 + y^2 \\ 4x - y + \frac{8x+2y}{5} = 8 + \frac{2x+y}{5} \end{cases} \quad \text{[impossibile]}$$

$$\begin{cases} (y-3)^2 + (x-2)^2 + 8x + 15 = (y-5)^2 + (x+3)(x-1) \\ \frac{2x+y}{5} - \frac{x}{3} - \frac{2y}{3} - 1 = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 1 \\ y = -2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + \frac{y+2z}{2} = -3 \\ x - \frac{y+2z}{2} = 3 \\ x + \frac{y+3z}{3} = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + \frac{y+2}{2} = \frac{3}{2} \\ y + \frac{x-2z}{3} = -2 \\ z - \frac{x+y}{2} = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=0 \\ y=6 \\ z=-6 \end{cases}; \begin{cases} x=1 \\ y=-1 \\ z=2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - 3y + z = 1 \\ x - y + 2z = 0 \\ 3x - 5y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x - 2y = 5 \\ x + 2y - z = 1 \\ x - 2y + z = 3 \end{cases}$$

[indeterminato; impossibile]

$$\begin{cases} x + y - z = -2 \\ 2x + y + z = 1 \\ x + 2y + 4z = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y - z = 3 \\ 2x - y + z = 3 \\ x + z = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=1 \\ y=-2 \\ z=1 \end{cases}; \begin{cases} x=2 \\ y=0 \\ z=-1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 3y - 4z = 0 \\ 4x - 3y + z = 0 \\ x + y - z = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - y = z - 3 \\ x - 2y = -z \\ x + y - 2z = -3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=0 \\ y=0 \\ z=0 \end{cases}; \text{indeterminato}$$

$$\begin{cases} 2(x+y) + z = 22 - (y-x+1) \\ 6x + 3z - 15 = 3y - x + 2z \\ 3x + 2y + z = 10 + 2(y+z) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - 2y + 2z = 1 - \frac{1}{2}(x+4y) \\ 2x - y + 3z = \frac{9}{2} - \frac{2}{3}\left(y - \frac{x}{6}\right) \\ 2x + 4y - 10z = -32 - 3x - 2z \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=4 \\ y=5 \\ z=2 \end{cases}; \begin{cases} x=-2 \\ y=\frac{1}{2} \\ z=3 \end{cases}$$

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON I VALORI ASSOLUTI

Libro di testo

Multi.Math.azzurro volume 2

Pag. 57 n° 304-305-306-307-308-309-310-311-312-313

Pag. 58 n° 319-320-321-322-323-324-325-326-327-328

PIANO CARTESIANO e LA RETTA

Libro di testo

Multi.Math.azzurro volume 2

Pag. 142-143

Dal numero 11 al numero 50

Pag. 130-131

Dal numero 275 al numero 292

RADICALI

Libro di testo

Multi.Math.azzurro volume 2

Pag. 270-271 dal numero 329 al numero 346

Pag. 272 dal numero 354 al numero 357

Pag. 273-274 dal numero 359 al numero 386