

Equazioni Lineari 1 - 2° LICEO Linguistico

SOLUZIONI SIMULAZIONE 2 (1 ora)

Nome e Cognome: _____

Data: _____

1) Risolvi le seguenti equazioni a coefficienti numerici interi:

$$(x+2)^3 + 6(x+1)^2 - 2(1-2x)^2 = (2x+2)(1-x) - 3 + (x+2)^3$$

soluzione:

$$x = \frac{5}{4}$$

(eliminare i due cubi)

2) Risolvi le seguenti equazioni a coefficienti numerici frazionari:

$$\frac{3x-2}{3} - \frac{5x-36}{4} - \frac{7}{3} = \frac{5}{3}x - \frac{x-12}{2}$$

soluzione:

$$x = 0$$

3) Risolvi le seguenti equazioni frazionarie specificando le condizioni di esistenza:

$$\frac{4-2x}{x+2} = \frac{3x+2}{x-1} - 5$$

soluzione:

$$x = 6$$

4) Risolvi la seguente equazioni di grado superiore al primo applicando la legge di annullamento del prodotto:

$$2x^4 + 8x^3 - 22x^2 - 60x = 0$$

soluzione:

$$\begin{aligned} x_1 &= 0 \\ x_2 &= -2 \\ x_3 &= 3 \\ x_4 &= -5 \end{aligned}$$

5) Risolvi i seguenti problemi impostando e risolvendo una equazione numerica di primo grado:

soluzione:

Quasi nulla si conosce della vita di Diofanto, matematico greco vissuto probabilmente
"Dio gli concesse di rimanere fanciullo un sesto della sua vita; dopo un altro
dodicesimo le sue guance si ricoprirono di barba; dopo un settimo egli accese la
fiaccola del matrimonio; e dopo 5 anni gli nacque un figlio. Ma questi – fanciullo
disgraziato e pur tanto amato! – aveva appena raggiunto la metà dell'età a cui
doveva arrivare suo padre, quando morì. Quattro anni ancora, mitigando il
proprio dolore coll'occuparsi della scienza dei numeri, attese Diofanto prima di
raggiungere il termine della sua esistenza". Quanti anni è vissuto Diofanto?

- 81
- 84
- 77
- 64

Un numero sommato al suo triplo e poi al triplo del suo triplo supera di 729 il suo quadruplo. Determinare il numero.

soluzione:

- 81
- 18
- 27
- 54