

QUESITO MATEMATICO

QUESITO MATEMATICO

SOLUZIONE DEL QUESITO DI OTTOBRE:

L'assegno del Sig. Bianchi è di 31,63 dollari.

Per determinare il valore dell'assegno del Sig. Bianchi siano x la cifra dei dollari e y quella dei centesimi.

Dopo aver comprato l'opuscolo, al Sig. Bianchi rimane la somma $2x+2y$. Gli spiccioli che gli rimangono, dagli x centesimi ricevuti dal cassiere, sono $x-5$.

Noi sappiamo che y è inferiore a 100, ma non sappiamo se è minore di 50. Se è minore di 50, possiamo scrivere le seguenti equazioni: $2x=y$; $2y=x-5$.

Se y è 50 centesimi o più di 50, allora al Sig. Rossi rimane un numero di centesimi ($2y$) pari o superiori ad un dollaro. Perciò dobbiamo modificare le suddette equazioni togliendo 100 da $2y$ e sommando 1 a $2x$. Le equazioni divengono: $2x+1=y$; $2y-100=x-5$.

Ogni sistema è facilmente risolvibile. Il primo dà per x un valore negativo, che viene escluso. Il secondo dà i valori corretti $x=31$ e $y=63$. L'assegno del Sig. Bianchi è, dunque, di 31,63 dollari.

In **alternativa**, il problema può essere espresso con la seguente equazione:

$$100y+x-5=2(100x+y)$$

nella quale la variabile x rappresenta i dollari ed y i centesimi. L'equazione si riduce a $98y-199x=5$

una **equazione diofantina** con un numero infinito di soluzioni intere. Una soluzione col metodo standard delle frazioni continue dà come valori più bassi interi positivi:

$x=31$ e $y=63$, sicchè l'assegno del Sig. Bianchi è di 31,63 dollari.