Soluzione di sistemi di equazioni

Selezionare il formato del sistema (Numero di variabili nelle equazioni)

Mostrare il materiale teorico (la regola di Cramer)

Nascondere il materiale teorico (la regola di Cramer)

La regola di Cramer è una formula esplicita per risolvere un sistema di equazioni lineari con lo stesso numero di equazioni come per l'ignoto, ogni volta proprio che il sistema ha una soluzione unica. Esso esprime la soluzione in termini di determinanti (quadrato) della matrice dei coefficienti e delle matrice, derivati ottenuti, e sostituisce una colonna dal vettore sui lati destro di equazioni.

Un esempio della sistema di equazioni

In primo luogo, è necessario calcolare il determinante principale del sistema

Se il determinante principale è zero, allora il sistema ha infinito di soluzioni o non ha soluzioni. In questo caso, è necessario utilizzare la regola di Gauss. Se il principale determinante non è zero, allora il sistema ha una sola soluzione. Per trovare le radici di equazioni, è necessario calcolare altri due determinante.

Le radici dell'equazione possono essere trovati dalle formule.

I sistemi di equazioni con un gran numero di variabili sono risolti nello stesso modo.

Inserire i valori delle variabili

Compilare i campi con valori casuali

Risolvere il sistema

La decisione

Il sistema ha infinite soluzioni o è incoerenti (non ha soluzioni). In questo caso, la regola di Cramer non funziona, abbiamo bisogno di usare la regola di Gauss.

Inserire i dati