DISEQUAZIONI

Una disuguaglianza tra due espressioni letterari verificate per valori numerici assegnati alle lettere si chiamano disequazione

Risolvere una disequazione significa trovare tutti i valori incogniti

La soluzione consiste in tutte le soluzioni che sostituite alla disequazione la rendono vera.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLA SOLUZIONE DI UNA DISEQUAZIONE

In generale una disequazione è verificata per un infinità di valori numerici.



DISEQUAZIONI E METODI DELLA VERIFICA

Poiché una disequazione può essere verificata per un infinità di valori, il metodo di verifica non è applicabile.

DISEQUAZIONI EQUIVALENTI

Due equazioni si dicono equivalenti quando ammettono la stessa soluzione.

Aggiungere o sottrarre a entrambi i membri di una disequazione un valori, si otterrà un disequazione equivalente a quella data

Moltiplicando o dividendo per un valore positivo e che mantenga definita l’espressione, si otterrà una disequazione equivalente a quella data e con lo stesso verso

Moltiplicando o dividendo per un valore negativo e che mantenga definita l’espressione, si otterrà una disequazione equivalente a quella data e con il verso opposto

DISEQUAZIONI INTERE DI PRIMO GRADO

Una disequazione intera di primo grado può sempre essere ricondotta a una di queste formule:

* ax + b < 0
* ax + b > 0

SEGNO DI UN PRODOTTO O DI UN QUOZIENTE

Comportamento del segno di due espressioni A e B se:

* Si fa il prodotto di A e B
* A\*B > 0 🡪 A e B sono concordi
* A\*B < 0 🡪 A e B sono discordi
* Si fa il quoziente di A e B:
* A/B > 0 🡪 A e B sono concordi
* A/B < 0 🡪 A e B sono discordi

DISEQUAZIONI FRAZIONARIE DI PRIMO GRADO

Una disequazione viene detta frazionaria quando l’incognita compare al denominatore.

Il metodo seguito per risolvere le equazioni frazionarie non è applicabile alle disequazioni in quanto non si è a conoscenza del segno.

Per risolvere questo tipo di disequazione occorre:

* Portare tutti i termini al primo membro per poi calcolare il denominatore comune
* Si cerca il valore della x che rendono il numeratore e denominatore (trovati separatamente) positivo (il numeratore può comprendere anche lo 0.



* Si tramutano i risultati ottenuti graficamente. Poi tramite la regola dei segni si calcolano gli intervalli dove la disequazione assumerà i valori positivi o negativi.



SEGNO DI UN TRINOMIO DI SECONDO GRADO E DISEQUAZIONI

Le disequazioni di secondo grado si presentano sotto forma di ax^2 + bx + c >< 0

Sia  il discriminante del trinomio: con l’ipotesi di a > 0 si presentano i 3 casi rappresentati in tabella



Nel caso la disequazione ammetta anche l’uguaglianza la tabella si tramuterà in questo modo:



DISEQUAZIONI INTERE DI SECONDO GRADO

Con le istruzioni e tabelle fornite nel paragrafo precedente risulterà molto semplice risolvere un equazione del tipo ax^2 + bx + c >< 0

DISEQUAZIONI FRAZIONARIE DI SECONDO GRADO

Per risolvere una disequazione di secondo grado del tipo si procede inizialmente calcolando i segni come visto in precedenza (Disequazioni frazionarie di primo grado), per poi vedere dove i segni sono concordi o discordi a seconda della richiesta iniziale.

DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Nel caso si ha una disequazione di grado superiore al secondo si procede con il raccoglimento dei termini fino a ottenere il prodotto di 2 o più termini di grado 1 o 2. In seguito si procederà come nei paragrafi precedenti confrontando poi quando i risultati risulteranno concordi o discordi a seconda della richiesta.