

LE DISEQUAZIONI DI 1° GRADO

Il procedimento per la risoluzione di una disequazione è simile a quello già visto per le equazioni di 1° grado, capiamolo passo passo attraverso un esercizio :

Esercizio : Trovare le soluzioni della seguente disequazione :

$$3x - 5 < -2$$

Come primo passaggio separo i termini che hanno la x accanto da quelli senza, quelli con la x si mettono a sinistra della disequaglianza mentre quelli senza a destra. **Ricordiamoci che ad ogni spostamento corrisponde un cambio di segno!!**

$$3x < +5 - 2$$

Ora faccio i calcoli a destra e sinistra :

$$3x < 3$$

L'incognita x deve rimanere da sola a sinistra della disequazione, per fare ciò divido entrambi i membri per il numero che ha, in questo caso il 3.

Il risultato sarà quindi $x < 1$

La disequazione sarà quindi verificata per tutti i valori di più piccoli di 1.

PROVA :

Prendiamo ad esempio il valore 0 che è < 1 e lo sostituiamo nel testo dell'esercizio al posto di x :

$3(0) - 5 < -2$ facciamo i calcoli ed otteniamo $-5 < -2$ che è vero!

Esercizio 1 :

Provate a sostituire altri valori minori di 1 nel testo e verificate il risultato.

ESERCIZIO 2 :

Verifica se i numeri scritti a fianco delle disequazioni sono loro soluzioni
[sostituisci una alla volta i valori al posto della x]

1 $2x > 3;$ 4 ; -2

2 $3x-1 < 0;$ 6 ; -2

3 $3x-5 > 4x+1;$ 0 ; -6

4 $4-3x < 8-x;$ 2 ; -2

Esercizio 3 :

Verifica se i numeri scritti a fianco delle disequazioni sono loro soluzioni

1) $2x > 1;$ 1 ; -2

2) $3x+1 > 0;$ 3 ; -2

3) $3x-2 < 4x+4;$ 0 ; -6

4) $1+ 3x < 8-x;$ 2 ; -2

CASI PARTICOLARI

Cosa devo fare se nell'ultimo passaggio la x è negativa?

Esempio: Risolvere la seguente disequazione

$$3x + 2 - 2x < 4x - 8$$

Come primo passaggio ordino l'equazione, ossia sposto i termini fuori posto. Chi ha la x accanto a sinistra e i termini senza x a destra.
Ricorda di cambiare il segno solo ai termini che sposto!

$$3x - 2x - 4x < -2 - 8$$

Faccio le somme sia a destra che sinistra

$$-3x < -10$$

Ora mi trovo nella situazione di avere un valore negativo davanti alla x, come nell'esempio precedente la x deve rimanere da sola a sinistra quindi divido entrambi i membri per il valore **-3**
Ogni volta che si divide per un qualsiasi valore negativo devo anche cambiare il verso della disequazione

Il risultato sarà quindi $x > 10/3$

(ripassa le regole dei segni per i numeri relativi!)