

EQUAZIONI

EQUAZIONE : uguaglianza tra due espressioni (con delle lettere) che è verificata solo per particolari valori delle lettere incognite.

es) $x + 4 = 9$ SE AL POSTO DELLA x SCRIVO 5 ($x=5$), ALLORA $5+4=9 \Rightarrow 9=9$ OK

IDENTITA' : la stessa cosa delle equazioni ma è verificata per qualsiasi valore della lettera incognita.

es) $2x + x = 3x$ ALLA x POSSO METTE QUALUNQUE VALORE
 $(x=2) \Rightarrow 2 \cdot 2 + 2 = 3 \cdot 2 \Rightarrow 6 = 6$ OK
 $(x=5) \Rightarrow 2 \cdot 5 + 5 = 3 \cdot 5 \Rightarrow 15 = 15$ OK

struttura di un'equazione:

INCOGNITA = x
 (CIO' CHE NON CONOSCO)
 TERMINI NOTI = 1 e -4

$2x + 1 = 5x - 4$
 PRIMO MEMBRO SECONDO MEMBRO

tipi di equazioni:

INTERE : $4x + 2 = 18$ $\frac{1}{4}x + 3 = 2x - 1$
 FRATTE : $\frac{x+3}{x-2} = \frac{4-x}{5}$ $\frac{5}{x} - 1 = \frac{3}{4}$
 DI 1° GRADO : $x - 2x = 6$
 DI 2° GRADO : $x^2 - 2x = 6$

1° PRINCIPIO DI EQUIVALENZA

AGGIUNGENDO o TOGLIENDO ai due membri lo stesso numero o stessa espressione, risulta un'equazione equivalente.

es) $x + 3 = 8$ es) $x + 3 = 8$
 $x + 3 + 4 = 8 + 4$ $x + 3 + 2x = 8 + 2x$

REGOLA DEL TRASPORTO

PER SPOSTARE UN TERMINE DA UN MEMBRO ALL'ALTRO, DEVO CAMBIARLO DI SEGNO

es) $x + 3 = 8 \Rightarrow x = 8 - 3$
 es) $x + 3 = 8 \Rightarrow 3 - 8 = -x$

2° PRINCIPIO DI EQUIVALENZA

MOLTIPLICANDO o DIVIDENDO i due membri per lo stesso numero (no zero) o stessa espressione, risulta un'equazione equivalente.

es) $3x + 4 = 7 \Rightarrow 3x \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 7 \cdot 2 \Rightarrow 6x + 8 = 14$
 es) $6x = 12 \Rightarrow \frac{6x}{2} = \frac{12}{2} \Rightarrow 3x = 6$

risoluzione di un'equazione di 1 grado:

1) la riduco in forma normale

$ax = b$
 COEFFICIENTE DELL'INCOGNITA TERMINE NOTO (SOLO NUMERI)

es) $2x - 1 = 5x + 4$
 $2x - 5x = 4 + 1$
 $-3x = 5$
 $3x = -5$

2) applico la formula

$x = \frac{b}{a}$

es) $3x = -5$
 $x = \frac{-5}{3}$

tipi di risultati

