

# Equazioni irrazionali e in valore assoluto

## equazioni irrazionali

equazioni irrazionali con una radice quadrata			
con un <b>polinomio</b> a secondo membro	con un <b>numero positivo n</b> a secondo membro	con un <b>numero negativo -n</b> a secondo membro	con lo <b>zero</b> a secondo membro
$\sqrt{A} = B \rightarrow \begin{cases} A \geq 0 \\ B \geq 0 \\ A = B^2 \end{cases}$	$\sqrt{A} = n \rightarrow A = n^2$	$\sqrt{A} = -n \rightarrow$ nessuna soluzione	$\sqrt{A} = 0 \rightarrow A = 0$

equazioni irrazionali con due radici quadrate	
$\sqrt{A} = \sqrt{B} \rightarrow \begin{cases} A \geq 0 \\ B \geq 0 \\ A = B \end{cases}$	$\sqrt{A} + \sqrt{B} = C \rightarrow \begin{cases} A \geq 0 \\ B \geq 0 \\ (\sqrt{A} + \sqrt{B})^2 = C^2 \rightarrow 2\sqrt{AB} = C^2 - A - B \end{cases}$ * si applica lo schema risolutivo per equazioni irrazionali con una sola radice quadrata

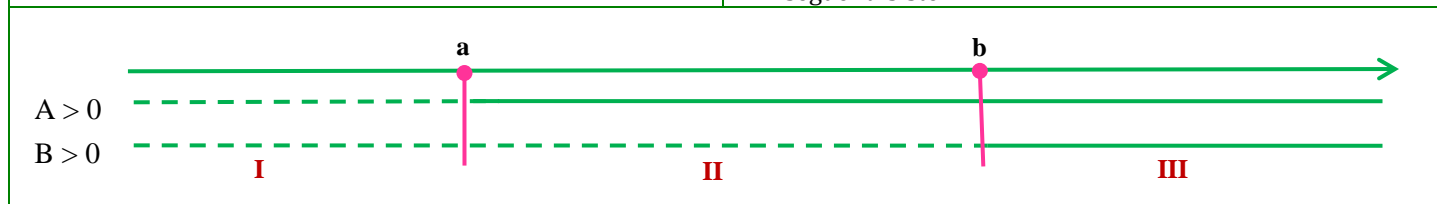
equazioni irrazionali con radici cubiche	
$\sqrt[3]{A} = B \rightarrow A = B^3$	$\sqrt[3]{A} = \sqrt[3]{B} \rightarrow A = B$
per risolvere una equazione irrazionale con radici cubiche basta isolare la (o le) radici ed elevare al cubo entrambi i membri	

## equazioni in valore assoluto

definizione di valore assoluto	
$ x  \rightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x \end{cases} \vee \begin{cases} x < 0 \\ -x \end{cases}$	il valore assoluto di $x$ è uguale a: <ul style="list-style-type: none"> <li><math>x</math> se <math>x</math> è maggiore o uguale a zero</li> <li><math>-x</math> se <math>x</math> è minore di zero</li> </ul>

equazioni con un solo valore assoluto			
con un <b>polinomio</b> a secondo membro	con un <b>numero positivo n</b> a secondo membro	con un <b>numero negativo -n</b> a secondo membro	con lo <b>zero</b> a secondo membro
$ A  = B \rightarrow \begin{cases} A \geq 0 \\ A = B \end{cases} \vee \begin{cases} A < 0 \\ A = -B \end{cases}$	$ A  = n \rightarrow A = n \vee A = -n$	$ A  = -n \rightarrow$ nessuna soluzione	$ A  = 0 \rightarrow A = 0$

equazioni con due o più valori assoluti	
$ A  +  B  = C \rightarrow$ si studia il segno di A e B	<ul style="list-style-type: none"> <li>si risolvono le disequazioni <math>A &gt; 0</math> e <math>B &gt; 0</math> e dette ad esempio <math>x &gt; a</math> e <math>x &gt; b</math> le loro soluzioni, si rappresentano su grafico</li> <li>dall'osservazione del grafico l'equazione si scinde nei seguenti sistemi:</li> </ul>



la soluzione dell'equazione è data dall'unione delle soluzioni dei seguenti sistemi:		
I $\begin{cases} x < a \\ -A - B = C \end{cases}$	$\vee$	II $\begin{cases} a \leq x \leq b \\ A - B = C \end{cases}$
	$\vee$	III $\begin{cases} x > b \\ A + B = C \end{cases}$

equazioni con solo due valori assoluti e termine noto uguale a zero	
un caso particolare di equazioni con solo due valori è il seguente: $ A  =  B  \rightarrow A = B \vee A = -B$	