

ECUACIONES BICUADRÁTICAS

Ejemplo:

Operación			
Ej.	Resolver: $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$		
	Tenemos una ecuación bicuadrática y para resolverla hacemos un cambio de variable $z = x^2$.		
	$Como\ z = x^2 \Rightarrow z^2 - 5z + 4 = 0$		
	Resolvemos la ecuación de segundo grado:		
	$z = \frac{5 \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 4}}{2} = \frac{5 \pm \sqrt{9}}{2} = \frac{5 \pm 3}{2} = \begin{cases} z_1 = 4 \\ z_2 = 1 \end{cases}$		
	Obtenemos como soluciones $z_1 = 4$ y $z_2 = 1$, tendremos que deshacer el cambio de variable:		
	$z_1 = 4 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow \begin{cases} x_1 = 2 \\ x_2 = -2 \end{cases} \quad z_2 = 1 \Rightarrow x^2 = 1 \Rightarrow \begin{cases} x_3 = 1 \\ x_4 = -1 \end{cases}$		
	Así las soluciones quedan $x_1 = 2$, $x_2 = -2$, $x_3 = 1$ y $x_4 = -1$		
Resultado	$x_1 = 2$ $x_2 = -2$ $x_3 = 1$ $x_4 = -1$	Solución	Sitio para la solución

Resolver las siguientes ecuaciones bicuadráticas:

Resolución			
A.	$x^4 - 25x^2 + 144 = 0$		
	Resultado		Solución
B.	$9x^4 - 40x^2 + 16 = 0$		
	Resultado		Solución

C.	$x^4 - 29x^2 + 100 = 0$		
	Resultado		Solución
D.	$2x^4 - x^2 + 1 = 0$		
	Resultado		Solución
E.	$x^4 - 3x^2 + 2 = 0$		
	Resultado		Solución
F.	$\frac{x^2(x^2 - 9)}{20} + 1 = x^2 - 4$		
	Resultado		Solución

G.	$\frac{12x^2 + 8}{2x^2 + 4} = 8x^2 + 6$		
	Resultado		Solución
H.	$x^2 + \frac{10}{x^2} = 7$		
	Resultado		Solución
I.	$(x^2 - 8)(9x^2 - 1) = 0$		
	Resultado		Solución
J.	$x^2(x^2 - 8) = 9$		
	Resultado		Solución