

EL LENGUAJE HTML

- Subíndices y superíndices -

Subíndices

Para crear un subíndice dentro de una página web usaremos la etiqueta <sub>, como se muestra a continuación:

log ₂ 32 = 5
log₂ 32 = 5

Superíndices

Para crear un superíndice dentro de una página web usaremos la etiqueta <sup>, como puede observarse en el siguiente ejemplo:

x <sup> 3 </ sup > + x <sup> 2 </ sup > + 2 = 23
 $x^3 + x^2 + 2 = 23$

Espacios en blanco

HTML por defecto sólo inserta un espacio en blanco entre varios caracteres, aunque hayamos introducido varios espacios en blanco nosotros. Para mostrar por pantalla un espacio en blanco de manera artificial, usaremos ' ':

Esto es un ejemplo de varios espacios en blanco
Esto es un ejemplo de varios espacios en blanco

EJERCICIO. Realiza una página web donde se muestre la información que aparece a continuación, con las mismas características: textos en cursiva y negrita, subrayados, superíndices y subíndices, tabulaciones al principio de párrafo, tamaños de la letra, etc.

Sistemas de ecuaciones

Podemos definir las **ecuaciones** como igualdades entre *expresiones algebraicas* (sucesión de términos constituidos por números y letras, cada término separado del otro por un signo "+" ó "-"), en la que intervienen una o más letras, llamadas *incógnitas*, cuyo valor hay que averiguar. Las expresiones que están a ambos lados del signo igual son los miembros de la ecuación: *primer miembro* el de la izquierda, *segundo miembro* el de la derecha. Se denomina *solución* de una ecuación a un valor o conjunto de valores de la incógnita (x), para los cuales se verifica la igualdad. Por ejemplo:

a) $x^2 + y^2 + 5 = 0$, es una ecuación con dos incógnitas sin solución.

b) $3x^3 + 5x^2 + 3x + 2 = 0$, es una ecuación polinómica.

c) $(x - 5)^2 + 3 = x^2 - 1$, es una ecuación lineal, es decir, de primer grado.

d) Las ecuaciones polinómicas de segundo grado que responden a la estructura: $ax^2 + bx + c = 0$, se las denomina cuadráticas. Son ecuaciones de este tipo: $x^2 + 5x + 3 = 0$, ó $(x - 2)^2 + 7x = 5 + x$. Generalmente las ecuaciones cuadráticas se presentan de la forma polinómica: $f(x) = ax^2 + bx + c$.

Logaritmos

El logaritmo en base a de un número n , es otro número b , tal que cumple esta ecuación: $a^b = n$. Dicho matemáticamente: $\log_a n = b \implies a^b = n$. Supongamos que el logaritmo en base a de un número n_1 sea b_1 ($\log_a n_1 = b_1$). Entonces $a^{b_1} = n_1$. Supongamos que el logaritmo en base a de un número n_2 sea b_2 ($\log_a n_2 = b_2$). Entonces $a^{b_2} = n_2$. Supongamos que nos piden que calculemos el logaritmo del producto $n_1 \cdot n_2$, y digamos que es b . Si tenemos en cuenta las igualdades anteriores nos queda:

$$\log_a n_1 \cdot n_2 = \log_a a^{b_1} \cdot a^{b_2} = b$$

$$a^b = a^{b_1} \cdot a^{b_2} = a^{b_1 + b_2}$$

Cambio de base de un logaritmo:

Según la definición de *logaritmo*, $\log_a b = c$, quiere decir que $b = a^c$. Tomando logaritmos en base n , a esta última expresión, $\log_n b = c \log_n a$, pero $c = \log_a b$. Entonces $\log_a b = \log_n b / \log_n a$.

Ejercicios. Resolver las siguientes ecuaciones logarítmicas:

a) $\log_2 x + \log_2 4 = 3$

b) $\log_x 8 + \log_x 2 = 2$

c) $\log_2 (x^3 - 4) = 2$

d) $\log(x + 1) + \log(x - 2) = 0$

e) $\log 5x - \log(x - 1) = 1$