

Uso del nombre de una función

- * En muchas ocasiones es más sencillo manejar una o más funciones poniéndole un nombre a cada una.
- * Las funciones se pueden nombrar con cualquier letra de cualquier alfabeto e incluso con cualquier otro signo.
- * El nombre de la función se puede usar para dar su expresión analítica.
- * **Ejemplo:** la función con expresión analítica $y=2x+1$ se podría llamar «A».
 - Entonces, se puede escribir $A(x)=2x+1$.
 - La expresión «A(x)» se lee «A **de** equis».
 - Es posible escribir también $y=A(x)$, sin ver la expresión analítica; esta notación se usa para indicar que el valor de «y» depende del de la «x».
- * Observa que esta manera de escribir ya la usamos con los polinomios. Ahora la estamos generalizando.

Cálculos con funciones usando los nombres

Es importante que te acostumbres a usar los nombres de las funciones y cómo hacerlo para calcular valores de la función, porque es uno de los usos más habituales de los nombres.

Enunciados

Usando las funciones $B(x)=\frac{x}{2}$, $C(x)=x^2-4$ y $D(x)=-x+5$, se pide:

① Calcula $B(-16)$	② Calcula $C(7)$	③ Calcula $D(-4)$
④ Calcula $B(8)+C(3)-D(7)$	⑤ Calcula $B(C(8))$	⑥ Calcula $C(B(8))$

Resuelve las siguientes ecuaciones:

⑦ $B(x)=31$	⑧ $C(x)=21$	⑨ $B(C(x))=16$	⑩ $C(B(x))=60$
-------------	-------------	----------------	----------------

Resoluciones

- ① $B(-16)=\frac{-16}{2}=-8$
- ② $C(7)=7^2-4=49-4=45$
- ③ $D(-4)=-(-4)+5=4+5=9$
- ④ $B(8)+C(3)-D(7)=4+5-(-2)=11$
- ⑤ $B(C(8))=B(60)=30$
- ⑥ $C(B(8))=C(4)=12$
- ⑦ $B(x)=31 \Rightarrow \frac{x}{2}=31 \Rightarrow x=62$
- ⑧ $C(x)=21 \Rightarrow x^2-4=21 \Rightarrow x^2=25 \Rightarrow x=\begin{cases} 5 \\ -5 \end{cases}$
- ⑨ $B(C(x))=16 \Rightarrow \frac{C(x)}{2}=16 \Rightarrow C(x)=32 \Rightarrow x^2-4=32 \Rightarrow x^2=36 \Rightarrow x=\begin{cases} 6 \\ -6 \end{cases}$
- ⑩ $C(B(x))=60 \Rightarrow C\left(\frac{x}{2}\right)=60 \Rightarrow \left(\frac{x}{2}\right)^2-4=60 \Rightarrow \left(\frac{x}{2}\right)^2=64 \Rightarrow \frac{x}{2}=\begin{cases} 8 \\ -8 \end{cases} \Rightarrow x=\begin{cases} 16 \\ -16 \end{cases}$

Nota: los pasos señalados con « \Rightarrow » son especialmente difíciles, estúdialos.