

EL FACTOR CONSTANTE, UNA FUNCIÓN DE LA CALCULADORA CON MULTITUD DE APLICACIONES, DIDÁCTICAS Y DE LA VIDA COTIDIANA, DESCONOCIDAS.

Martín Álvarez, Abel José

Muy pocos son los que saben manejar con soltura la función del operador constante. Ni tan siquiera conocen para qué sirve.

Es cierto que muchas veces observamos la presencia de una "K" en la pantalla de la calculadora, pero no es menos cierto que la ignoramos y seguimos calculando.

Permite almacenar **un dato numérico y una operación** para, así, repetirlos sin tener que dar la misma orden reiteradas veces, pudiendo hacer cómoda y rápidamente numerosas actividades didácticas de diversas asignaturas y de la vida cotidiana, como veremos a continuación.

Se presenta de formas muy distintas y variadas dependiendo del modelo, por lo que, por falta de espacio, nos referiremos a la que aparece de manera más generalizada:

OPERANDO CONSTANTE DE DOBLE TECLA

Al teclear por **dos veces consecutivas** un signo de operación la calculadora queda preparada para la forma de OPERACIÓN CON CONSTANTE, registrando **la orden conjunta** de la operación y el número operado, según vamos a ver detenidamente:

Observaremos que es curiosa esta forma de introducir la orden, pues aparentemente se hace al revés de como debiera ser. Para decirle "SUMAR 4" a lo que hay en pantalla, en lugar de presionar $++4$, lo que hacemos es teclear primero el número y luego la operación que queremos efectuar de manera constante: $4++$

4	+	+	K	DEG	4.
---	---	---	---	-----	----

Tras efectuar esta operación, cada vez que pulsemos la tecla = lo que hacemos es "SUMAR 4" a lo que aparece en ese momento en la pantalla.

OPERANDO CONSTANTE PARA LA SUMA

1) Un profesor se da cuenta que ha cometido un error a la hora de corregir los exámenes de sus alumnos, debiéndoles subir a todos la nota 1.27 puntos; Si las calificaciones han sido:

NOTAS	2.05	7.4	6.7	8.1	5.6	3.5	4.6	1.23	5.8	4.56	2.45	7.9
-------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	------	------	-----

¿Cuáles serán las nuevas notas?.

RESOLUCIÓN:

1	.	2	7	+	+	K	DEG	1.27	
2	.	0	5	=					3.32
7	.	4	=					8.67	
6	.	7	=					7.97	
8	.	1	=					9.37	

etc...

OPERANDO CONSTANTE PARA LA RESTA

2) A continuación observamos las cantidades de dinero, en PTAS, que les han correspondido a determinadas personas como premio de una rifa:

PTAS	2053	7438	6734	8123	5634	1358	2478	12345	5845	45634
------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	-------

Si todos tienen que depositar 345 PTAS para la próxima rifa, ¿cuánto les tiene que abonar el administrador a cada uno después de descontarles dicha cantidad?.

RESOLUCIÓN:

3	4	5	-	-	K	DEG
---	---	---	---	---	---	-----

2 0 5 3 =

7 4 3 8 =

6 7 3 4 =

etc...

345.

K DEG 1708.

K DEG 7093.

K DEG 6389.

OPERANDO CONSTANTE PARA EL PRODUCTO

3) En el último torneo Gran Slam de tenis de USA un aparato que mide la velocidad de saque de un tenista nos va dando las siguientes cantidades, expresadas en millas/hora:

Millas/h	128	105	130	123	125	131	132	124	141
----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Si queremos saber en todo momento, y con rapidez, de cuántos Km/h se trata, ¿cómo lo haríamos?

RESOLUCIÓN:

Como la milla equivale a 1609.35 m, bastará con multiplicar las cantidades anteriores por ésta, de forma constante:

1 . 6 0 9 3 5 =

K DEG 1.60935

1 2 8 =

K DEG 205.9968

1 0 5 =

K DEG 168.98175

1 3 0 =

K DEG 209.2155

etc...

4) Una tienda de comestibles ha colocado todos sus precios expresados en euros:

Polvorones: 2'98 €	Bombones: 6'96 €	Cava: 4'09 €
--------------------	------------------	--------------

¿Como harías para transformar rápidamente todos esos precios en PTAS?

RESOLUCIÓN:

Sencillamente habrá que multiplicar cada cantidad por 166.386, colocando previamente la calculadora para que no haya decimales (las PTAS no admiten céntimos)

1 6 6 . 3 8 6 =

K DEG FIX 166.386

MODO sin decimales

MODE 7 0

K DEG FIX 166.

2 . 9 8 =

K DEG FIX 496.

6 . 9 6 =

K DEG FIX 1158.

etc...

5) Si tenemos que hacer un dibujo a escala 1 : 90, diseña una estrategia para realizar, rápidamente, las equivalencias de la escala, con el operador constante, de las medidas de los siguientes objetos:

Longitud de la mesa:	60 cm
Anchura de la mesa:	40 cm
Longitud de la silla	45 cm
Anchura de la silla	30 cm
Longitud de la nevera	65 cm

RESOLUCIÓN:

Sólo habrá que multiplicar cada medida por el resultado de la operación 1/90

NOTA: Previamente quitamos el MODO FIX, para que pueda tener el número de decimales de forma libre, tecleando MODE 9

1 $\square$ 9 0 = $\square$ $\square$

K DEG
0.011111111

6 0 =

K DEG
0.666666666

4 0 =

K DEG
0.444444444

etc...

OPERANDO CONSTANTE PARA LA DIVISIÓN

6) Un supermercado tiene los siguientes precios; Si queremos colocar todos los precios en euros, ¿cuál sería una forma rápida de hacerlo con la calculadora?

Mejillones: 195 PTAS/kg	Pizza: 349 PTAS	Aceite: 337 PTAS/l.
-------------------------	-----------------	---------------------

RESOLUCIÓN:

Habrà que darle la orden "DIVIDIR por 166.386", aunque vamos a ordenarle una cosa más y es que nos dé los resultados redondeando con dos cifras decimales (céntimos de euro) a través del MODO FIX.

MODE 7 2

K DEG FIX
0.44

Preparamos la calculadora con el factor constante adecuado:

1 6 6 . 3 8 6 $\square$ $\square$

K DEG FIX
166.39

1 9 5 =

K DEG FIX
1.17

3 4 9 =

K DEG FIX
2.10

etc...

OPERANDO CONSTANTE PARA LA FUNCIÓN POTENCIAL EXPONENCIAL

7) Una empresa fabrica dados, con forma de cubo, de numerosos tamaños diferentes. Si quisiésemos conocer el volumen de cada uno de ellos, ¿cómo podríamos hacerlo rápidamente sabiendo que las medidas de sus aristas, expresadas en cm, son:

cm	1.2	1.5	1.3	1.2	1.6	2	2.3	2.4	3
----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	---

RESOLUCIÓN:

Como el volumen de un cubo es lado^3 , damos la orden "elevar al cubo"

NOTA: Previamente quitamos el MODO FIX, para que pueda tener el número de decimales de forma libre, tecleando MODE 9

3 $\square$ SHIFT x^y $\square$ SHIFT x^y $\square$

K DEG
3.

1 . 2 =

K DEG
1.728

1 . 5 =

K DEG
3.375

etc...

OPERANDO CONSTANTE PARA LA RAÍZ ENÉSIMA

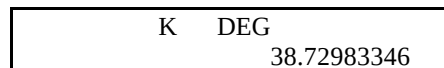
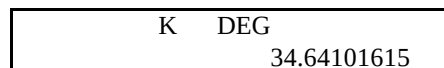
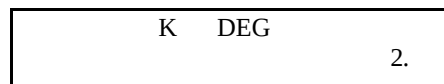
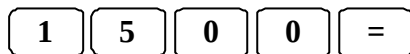
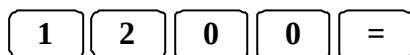
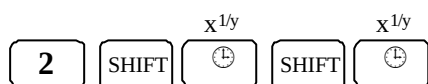
8) Una inmobiliaria que se dedica a vender parcelas cuadradas nos ofrece fincas con las siguientes superficies:

1200 m ²	1500 m ²	13500 m ²	1215 m ²	1615 m ²	2150 m ²	2310 m ²
---------------------	---------------------	----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

¿Cómo podríamos averiguar rápidamente la medida de sus lados?

RESOLUCIÓN:

Como Superficie = lado x lado $\Rightarrow$ lado = $\sqrt{\text{sup}}$, damos la orden "hacer la raíz cuadrada de"



etc...

LA CONSTANTE se elimina apagando la calculadora (**OFF**), presionando la tecla AC, o bien, introduciendo cualquier signo de operación que admita esta función

BIBLIOGRAFÍA

Martín, A., Rey, L, Hernando, R: Taller de Matemáticas con Calculadoras (1998) y Taller de Matemáticas con calculadoras II (1999). Ed Trea.