

Cómo se usan el "factor constante" y el "sumando constante" con la calculadora

El factor constante y el sumando constante te resultarán extraordinariamente útiles para obtener los sucesivos términos de las progresiones.

PANTALLA SENCILLA

- Con la secuencia $2 \times \times \equiv \equiv \dots$ se consiguen los resultados

4, 8, 16, 32, ...

Al marcar $2 \times \times$, se prepara la calculadora para multiplicar por 2 lo que hay en pantalla.

- Análogamente, $20 + + 7 \equiv \equiv \dots$ da lugar a los resultados

27, 47, 67, 87, ...

Al marcar $20 + +$, se prepara la calculadora para sumar 20 a lo que hay en la pantalla.

PANTALLA DESCRIPTIVA

- La secuencia $2 \equiv \equiv \times \times 2 \equiv \equiv \dots$ da lugar a los resultados

4, 8, 16, 32, ...

Al marcar $\equiv \equiv \times$ 2, se prepara la calculadora para multiplicar por 2 el resultado de la última operación.

- Igualmente, $7 \equiv \equiv + + 20 \equiv \equiv \dots$ da lugar a los resultados

27, 47, 67, 87, ...

Al marcar $\equiv \equiv +$ 20, se prepara la calculadora para sumar 20 al resultado de la última operación.

ACTIVIDADES

- Di, sin usar la calculadora, lo que obtendrías en cada una de las secuencias. Luego, compruébalo utilizando la calculadora.

a) $2 + + 5 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

a) $5 \equiv \equiv + + 2 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

b) $5 + + 2 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

b) $2 \equiv \equiv + + 5 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

c) $2 \times \times 5 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

c) $5 \equiv \equiv \times \times 2 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

d) $5 \times \times 2 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

d) $2 \equiv \equiv \times \times 5 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

e) $10 + + 7 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

e) $7 \equiv \equiv + + 10 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

f) $10 \times \times 7 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

f) $7 \equiv \equiv \times \times 10 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

g) $15 \div \div + + 100 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

g) $100 \equiv \equiv + + \div \div 15 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

h) $0,5 \times \times 1\,600 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

h) $1\,600 \equiv \equiv \times \times 0,5 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow$

Algunas propiedades de las potencias y los radicales

- $(\sqrt{a})^2 = a$ (1)
- $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ (2)

Como consecuencia de estas propiedades, tenemos:

- $(\sqrt{a})^{2m} = ((\sqrt{a})^2)^m \stackrel{(1)}{=} a^m \longrightarrow (\sqrt{2})^{20} = 2^{10} = 1\,024$
- $(\sqrt{a})^{2m+1} \stackrel{(2)}{=} (\sqrt{a})^{2m} \cdot \sqrt{a} = a^m \cdot \sqrt{a} \longrightarrow (\sqrt{2})^{21} = (\sqrt{2})^{20} \cdot \sqrt{2} = 2^{10} \cdot \sqrt{2} = 1\,024 \cdot \sqrt{2}$

ACTIVIDADES

1 Calcula.

a) $(\sqrt{2})^{19} =$

b) $(\sqrt{3})^{10} =$

c) $(\sqrt{3})^{11} =$

Cómo se usan el "factor constante" y el "sumando constante" con la calculadora

Soluciones

El factor constante y el sumando constante te resultarán extraordinariamente útiles para obtener los sucesivos términos de las progresiones.

PANTALLA SENCILLA

- Con la secuencia $2 \times \times \equiv \equiv \dots$ se consiguen los resultados

4, 8, 16, 32, ...

Al marcar $2 \times \times$, se prepara la calculadora para multiplicar por 2 lo que hay en pantalla.

- Análogamente, $20 + + 7 \equiv \equiv \dots$ da lugar a los resultados

27, 47, 67, 87, ...

Al marcar $20 + +$, se prepara la calculadora para sumar 20 a lo que hay en la pantalla.

PANTALLA DESCRIPTIVA

- La secuencia $2 \equiv \text{Ans} \times 2 \equiv \equiv \dots$ da lugar a los resultados

4, 8, 16, 32, ...

Al marcar $\text{Ans} \times 2$, se prepara la calculadora para multiplicar por 2 el resultado de la última operación.

- Igualmente, $7 \equiv \text{Ans} + 20 \equiv \equiv \dots$ da lugar a los resultados

27, 47, 67, 87, ...

Al marcar $\text{Ans} + 20$, se prepara la calculadora para sumar 20 al resultado de la última operación.

ACTIVIDADES

- Di, sin usar la calculadora, lo que obtendrías en cada una de las secuencias. Luego, compruébalo utilizando la calculadora.

a) $2 + + 5 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 17$

a) $5 \equiv \text{Ans} + 2 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 17$

b) $5 + + 2 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 32$

b) $2 \equiv \text{Ans} + 5 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 32$

c) $2 \times \times 5 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 320$

c) $5 \equiv \text{Ans} \times 2 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 320$

d) $5 \times \times 2 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 31\,250$

d) $2 \equiv \text{Ans} \times 5 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 31\,250$

e) $10 + + 7 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 67$

e) $7 \equiv \text{Ans} + 10 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 67$

f) $10 \times \times 7 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 7\,000\,000$

f) $7 \equiv \text{Ans} \times 10 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 7\,000\,000$

g) $15 \div \div \div 100 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 10$

g) $100 \equiv \text{Ans} \div 15 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 10$

h) $0,5 \times \times 1\,600 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 25$

h) $1\,600 \equiv \text{Ans} \times 0,5 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \rightarrow 25$

Algunas propiedades de las potencias y los radicales

Página 5

Soluciones

- $(\sqrt{a})^2 = a$ (1)
- $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ (2)

Como consecuencia de estas propiedades, tenemos:

- $(\sqrt{a})^{2m} = ((\sqrt{a})^2)^m \stackrel{(1)}{=} a^m \longrightarrow (\sqrt{2})^{20} = 2^{10} = 1\,024$
- $(\sqrt{a})^{2m+1} \stackrel{(2)}{=} (\sqrt{a})^{2m} \cdot \sqrt{a} = a^m \cdot \sqrt{a} \longrightarrow (\sqrt{2})^{21} = (\sqrt{2})^{20} \cdot \sqrt{2} = 2^{10} \cdot \sqrt{2} = 1\,024 \cdot \sqrt{2}$

ACTIVIDADES

1 Calcula.

a) $(\sqrt{2})^{19} = 2^9 \cdot \sqrt{2}$

b) $(\sqrt{3})^{10} = 3^5$

c) $(\sqrt{3})^{11} = 3^5 \cdot \sqrt{3}$