TRABAJO PRÁCTICO Nº 3 ADICIONAL
NOTACIÓN CIENTÍFICA Y APROXIMACIÓN DE NÚMEROS

Aproximación y notación científica

INFOACTIVA

En algunas situaciones no es necesario considerar todas las cifras decimales de un número. Para aproximar un número se pueden utilizar dos métodos: el **truncamiento** y el **redondeo**.

Truncar un número significa "cortar" ese número en una cifra pedida y desechar las siguientes.

2,346 aproximado por truncamiento a los décimos es 2,3.
2,346 aproximado por truncamiento a los centésimos es 2,34.

Redondear un número significa conservar las *k* cifras después de la coma y desechar las demás teniendo en cuenta que:

- Si la primera cifra desechada es mayor o igual que 5, se suma una unidad a la última cifra que se conserva;
- Si la primera cifra desechada es menor que 5, la última cifra que se conserva queda igual.

2,346 aproximado por redondeo a los décimos es 2,3.
2,346 aproximado por redondeo a los centésimos es 2,35.

Notación científica

Un número está escrito en **notación científica** cuando está expresado como el producto entre una potencia de 10 y un número mayor o igual que 1 y menor que 10.

La unidad astronómica (UA) es una unidad de longitud igual a 149597870700 m y equivale aproximadamente a la distancia media entre la Tierra y el Sol. Esa distancia se puede expresar de la siguiente forma, usando la notación científica.

$$149597870700 = 1{,}49597870700 \,.\, 10^{11}$$

Por ejemplo, para ingresar el número $1{,}2 \,.\, 10^4$, en algunas calculadoras se pulsan las teclas en este orden.

TEST de comprensión

1. Respondan y expliquen las respuestas.

a. ¿Cómo se aproxima por truncamiento a los centésimos el número 12,33333? ¿Y por redondeo?

b. La temperatura en el interior del Sol es de aproximadamente 15 000 000 °C. ¿Cómo se escribe esa cantidad en notación científica?

c. ¿Qué representa en la calculadora la expresión 9^{-07}?

ACTIVIDADES
Aproximación y notación científica

50. Completen las siguientes tablas con la aproximación de cada número.

a. 34,148

A los...	Truncamiento	Redondeo
enteros		
décimos		
centésimos		

b. $0,07\overset{\frown}{1}$

A los...	Truncamiento	Redondeo
enteros		
décimos		
centésimos		

51. Lean atentamente y resuelvan.

Ramiro tiene que reemplazar un vidrio roto de su casa, que tiene forma rectangular y mide 3,23 m x 2,55 m.

a. ¿Cuántos metros cuadrados de vidrio tiene que comprar? Redondeen el resultado a los centésimos.

_____

b. Si el metro cuadrado de vidrio cuesta $26,50, ¿cuánto debe pagar si la máquina registradora aproxima por truncamiento a los décimos?

_____

52. Rodeen los números que, al redondear los centésimos, dan como resultado el número A.

a. A = 0,34	0,345	0,335	0,349	0,347
b. A = 23,09	23,08	23,091	23,087	23,098

53. Expresen en notación científica las cantidades de cada ítem.

a. La distancia del Sol a la Tierra es de 150 000 000 km aproximadamente. ( )

b. El planeta Tierra se formó hace 4 567 millones de años. ( )

c. Pablo se encuentra a 3 000 000 mm de su casa. ( )

54. Escriban en notación científica los siguientes números.

a. 0,006 = _____

b. 0,00026 = _____

c. 34,57 = _____

d. 1 234 000 000 = _____

55. Resuelvan escribiendo previamente en notación científica.

a. $\frac{0,004}{0,5}$ = _____

b. $\frac{0,0002 \cdot 0,03}{0,05}$ = _____

c. $\frac{0,35 \cdot 254}{28}$ = _____

d. $\frac{5\,000 \cdot 135\,000}{3\,000 \cdot 1\,200}$ = _____

e. $\frac{3\,200 \cdot 120}{500 \cdot 0,04}$ = _____

f. $\frac{45\,000 \cdot 2\,000 \cdot 0,0006}{540\,000}$ = _____