

Números Decimales

FRACCIÓN DECIMAL

Cuando sus denominadores son potencias de 10.

$$\frac{4}{10}, \frac{8}{100}, \frac{2}{1000}$$

Estas definiciones nos ayudaran a comprender mejor este capítulo.

FRACCIÓN ORDINARIA

$$\frac{3}{5}, \frac{2}{7}, \frac{1}{6} \quad D \neq \text{de potencia } 10$$



NÚMERO DECIMAL

$$D = n . \overline{abcd}$$

Parte entera o característica

Decimal

Parte decimal o mantisa

LECTURA DE DECIMALES

Observa los siguientes ejemplos:

- A) $4,2 =$ "Cuatro enteros, dos décimos"
 B) $1,16 =$ "Un entero, dieciséis centésimos"

RECUERDA

a, b, c, d, e → diez milésimos
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 entero décimo centésimo milésimo

C) $0,136 =$

D) $2,618 =$



RECUERDA

Se lee la parte entera, luego la parte decimal nombrando el lugar que ocupa la última cifra.

1) Decimal Exacto:

Observa el ejemplo:

$$\frac{5}{8} = 0,625$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ 48 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ 0,625 \\ -20 \\ -16 \\ -40 \\ -40 \\ \hline \end{array}$$

RECUERDA

Decimal exacto: es el que tiene un número limitado de cifras decimales.



Multiplicación de números decimales

MULTIPLICACIÓN DE UN DECIMAL X UN ENTERO

Observa el siguiente ejemplo:



$$\begin{array}{r} \underline{2} \ 3 \times \\ 5 \\ \hline 3 \ 6, \ 1 \ 5 \end{array}$$

RECUERDA

Se escribe la coma, de manera tal que quede con la misma cantidad de cifras a la derecha de la coma que el factor decimal.

¡Práctiquemos juntos!

Práctica 1:

$$\begin{array}{r} \underline{3} \ 1 \ 2 \ 3 \times \\ 5 \\ \hline \square, \ \square \ \square \ \square \end{array}$$

3 cifras 3 cifras

Práctica 2:

$$\begin{array}{r} \underline{1} \ 2 \times \\ 8 \\ \hline \square, \ \square \end{array}$$

1 cifra

Práctica 3:

$$\begin{array}{r} \underline{5} \ 3 \ 7 \times \\ \square \\ \hline 2 \ 6, \ \square 5 \end{array}$$

2 cifras 2 cifras

$$\begin{array}{r} \underline{1} \ \square \ 3 \ 6 \times \\ 4 \\ \hline 4 \ \square 4 \ \square \end{array}$$

3 cifras 3 cifras

2. MULTIPLICACIÓN DECIMAL Y DECIMAL

Observa el siguiente ejemplo:



$$\begin{array}{r} \underline{4} \ 3, \ 6 \ 7 \times \\ 5, \ 4 \\ \hline 1 \ 7 \ 4 \ 6 \ 8 + \\ 2 \ 1 \ 8 \ 3 \ 5 \\ \hline 2 \ 3 \ 5, \ 8 \ 1 \ 8 \end{array}$$

2 cifras decimales 1 cifra decimal

3 cifras decimales

RECUERDA

Se escribe la coma en el resultado de manera tal que quede con la misma cantidad de cifras decimales como las que hay entre los 2 factores.

Potenciación de números decimales

En este capítulo estableceremos la potenciación de números racionales expresadas en forma decimal.

Sea "a" un decimal dado. Entonces, definiremos la potencia enésima de "a" al decimal "b" que es el producto de "n" factores iguales a "a" y escribiremos.

$$\underline{a^n = b}$$

Siendo "n" un número entero mayor que 1.

Si $n = 0$ entonces, $a^0 = 1$

Si $n = 1$ entonces, $a^1 = a$

Si $n > 0$ entonces $\underline{a^n} = \frac{1}{a^{-n}}$

♦ Ejemplo 1:

Hallar: $\underline{(0,5)^2}$

Solución:

$$(0,5)^2 = (0,5) (0,5) = 0,25$$

♦ Ejemplo 2:

Hallar: $\underline{(1,2)^3}$

Solución:

$$(1,2)^3 = (1,2) (1,2) (1,2) = 1,728$$

♦ Ejemplo 3:

Hallar $\underline{(-1,15)^3}$

Solución:

$$(-1,15)^3 = (-1,15) (-1,15) (-1,15) = -1,520875$$

♦ Ejemplo 4:

Hallar: $\underline{(0,2)^{-3}}$

Solución:

$$(0,2)^{-3} = \frac{1}{(0,2)^3} = \left[\frac{1}{(0,2)} \right] \left[\frac{1}{(0,2)} \right] \left[\frac{1}{(0,2)} \right] = \frac{1}{0,008}$$

Operaciones con números decimales

1. Coloca los símbolos $>$, $<$ o $=$ según corresponda en cada casillero:

- | | | | | | |
|--------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------------------|-------|
| A. 2,458 | <input type="checkbox"/> | 2,457 | B. 1,067 | <input type="checkbox"/> | 1,069 |
| a. $<$; $>$ | c. $>$; $<$ | e. $=$; $<$ | b. $>$; $=$ | d. $>$; $>$ | |

2. Aproxima cada número de la siguiente tabla:

NÚMERO	APROXIMACIÓN A LOS		
	décimos	centésimos	milésimos
7,27892			
4,07581			
1,72619			
0,76			

3. Milagros compró un pantalón por S/. 75,54, una blusa por S/. 49,68 y una casaca por S/. 176,47. Si pagó con dos billetes de S/. 200, ¿cuánto recibió de vuelto?
- a. S/. 92,51 c. S/. 95,42 e. S/. 89,73
 b. S/. 98,31 d. S/. 96,13

4. Calcula el valor de "A" en:

$$A = 27,54 + 19,0068 + 3,7456.$$

Luego, approxima el resultado al centésimo.

- a. 52,56 c. 53,47 e. 49,78
 b. 48,75 d. 50,29

5. Calcula el valor de "B" en:

$$B = 34,467 + 14,0876 - 23,45891.$$

Luego, approxima el resultado al milésimo.

- a. 26,036 c. 23,476 e. 25,096
 b. 27,056 d. 24,292

6. Efectúa $7,542 \times 6,38$.

Luego, trunca el resultado al diezmilésimo.

- a. 48,1179 c. 49,4814 e. 49,1178
 b. 48,1508 d. 50,2443

7. En una empresa se sabe que el lunes hubo ingresos de S/. 642,57, el martes ingresó S/. 875,29, el miércoles hubo egresos de S/. 349,75, el jueves ingresó S/. 549,64 y el viernes hubo egresos de S/. 467,28. ¿Cuánto dinero tendrá dicha empresa al finalizar la semana?

- a. S/. 1172,54 c. S/. 1198,45 e. S/. 1189,19
 b. S/. 1250,47 d. S/. 1276,63

8. Calcula el valor de "A" en:

$$A = 12,49 \times 9,825 - 53,6593.$$

Luego, da como respuesta el valor de la cifra de las centésimas.

- a. 5 c. 3 e. 6
 b. 2 d. 4

9. Calcula el valor de "E + F", si se sabe que:

$$E = 25,2 : 0,3 + 2,7 \times 1,6 - 23,78$$

$$F = 3,1^2 + 4,3 \times 2,5 - 1,2 \times 2,1$$

- a. 82,86 c. 83,48 e. 81,76
 b. 83,72 d. 82,38

10. Calcula el valor de "G - H", si se sabe que:

$$G = 5,2^2 - 1,3 \times 2,3 + 1,8 \times 1,6$$

$$H = \sqrt{1,44} \times 3,5 + 2,6 \times 3,1 - 2,5 : 0,5$$

- a. 21,53 c. 18,74 e. 21,84
 b. 20,77 d. 19,67

11. En cierta bodega se han almacenado cierta cantidad de litros de vino, con un peso total de 7462,98 kg. Si cada litro de vino pesa 1,26 kg, ¿cuántos litros de vino hay en dicha bodega?

- a. 6 012 ℥ b. 5 763 ℥ c. 4 976 ℥

12. Calcula el valor de "2P - 7Q", si se sabe que:

$$P = 7,3^2 - 4,8 \times 7,6 + 45,3 : 1,2$$

$$Q = \sqrt{2,25} \times 9,52 + 8,6 \times 3,7 - 6,5^2$$

- a. 81,58 c. 82,17 e. 81,19
 b. 82,84 d. 79,37