

**SI ENCUENTRAS ALGÚN ERROR COMUNÍCALO, POR FAVOR, AL CORREO DE LA PÁGINA WEB.**



## LOS NÚMEROS DECIMALES Y LAS FRACCIONES.

LOS NÚMEROS DECIMALES. OPERACIONES CON NÚMEROS DECIMALES. RAÍZ DE UN NÚMERO DECIMAL. LAS FRACCIONES.

### 1. LOS NÚMEROS DECIMALES.

1. Escribe cómo se leen las siguientes cantidades:

a. 1,37   b. 5,048   c. 2,0024   d. 0,00538   e. 0,000468   f. 0,0000007

- a. Una unidad y treinta y siete centésimas.
- b. Cinco unidades y cuarenta y ocho milésimas.
- c. Dos unidades y veinticuatro diezmilésimas.
- d. Quinientas treinta y ocho cienmilésimas.
- e. Cuatrocientas sesenta y ocho millonésimas.
- f. Siete diezmillonésimas.

2. Escribe con cifras.

- a. Tres unidades y cinco centésimas.
- b. Cuarenta y tres milésimas.
- c. Ocho milésimas.
- d. Doscientas diecinueve millonésimas.
- e. Veintitrés millonésimas.
- f. Catorce diezmillonésimas.

a. 3,05   b. 0,043   c. 0,008   d. 0,000219   e. 0,000023   f. 0,0000014

3. ¿Cuál de los siguientes números es racional?

a. 2   b.  $\sqrt{2}$    c.  $\frac{3}{4}$    d. -3   e.  $\sqrt{\frac{1}{2}}$    f. 0,121121112 ...   g. 0,121212 ...

Son números racionales aquellos que se pueden escribir como fracción.

CARLOS ALCOVER GARAU. LICENCIADO EN CIENCIAS QUÍMICAS (U.I.B.) Y DIPLOMADO EN TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS (I.A.T.A.).

$$2 = \frac{4}{2}; \frac{3}{4}; -3; 0,121212 \dots = 1, \widehat{12} = \frac{112 - 1}{99} = \frac{111}{99} = \frac{37}{33}$$

4. Ordena de menor a mayor los números decimales siguientes.

- a. 0,345   b. 0,3457   c. 2,37   d. 3,445   e. 3,454   f. 0,354   g. 2,371

$$0,345 < 0,3457 < 0,354 < 2,37 < 2,371 < 3,445 < 3,454$$

5. Representa sobre la recta real los decimales siguientes.

- a. 0,3   b. 1,5   c. - 2,5   d. - 0,6   e. 3,7

6. Redondea los números decimales siguientes.

- a. 2,3465 a las décimas, centésimas y milésimas.  
 b. 2,757575... a las unidades, centenas y diezmilésimas.  
 c. 345,9881 a las decenas, décimas, centésimas y milésimas.

$$2,3465 \begin{cases} 2,3 \text{ a las décimas} \\ 2,34 \text{ a las centésimas} \\ 2,347 \text{ a las milésimas} \end{cases}$$

$$2,757575 = 2, \widehat{75} \begin{cases} 3 \text{ a las unidades} \\ 2,76 \text{ a las centésimas} \\ 2,7576 \text{ a las diezmilésimas} \end{cases}$$

$$345,9881 \begin{cases} 35 \text{ a las decenas} \\ 346,0 \text{ a las décimas} \\ 345,99 \text{ a las centésimas} \\ 345,988 \text{ a las milésimas} \end{cases}$$

7. Intercala un número entre los números siguientes.

- a. Entre 3,45 y 3,46  
 b. Entre 0,0076 y 0,0077  
 c. Entre 45,444 y 45,555

- a. 3,455 está entre 3,45 y 3,46  
 b. 0,00765 está entre 0,0076 y 0,0077  
 c. 45,5 está entre 45,444 y 45,555

8. Efectúa los cálculos siguientes, redondea según el apartado y da el error absoluto y relativo.

- a.  $\sqrt{17}$  redondea a las milésimas.  
 b.  $3,2347 - 2,3458$  redondea a las centésimas.  
 c.  $2,3345 \cdot 3,4456$  redondea a las unidades.  
 d.  $\frac{123}{71}$  redondea a las décimas.  
 e.  $2345,67 : 1,234$  redondea a las decenas.

$\sqrt{17}$	4,123105	4,123	0,0005	$\frac{0,0005}{4,123} = 0,000121$
-------------	----------	-------	--------	-----------------------------------







$$\begin{array}{r} \sqrt{54\overline{6678}} \\ 49 \\ \hline 05\overline{66} \\ 429 \\ \hline 13778 \\ 13221 \\ \hline 00557 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{739} \\ \uparrow \\ \overline{143 \times 3 = 429} \\ \uparrow \\ \overline{1469 \times 9} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{54\overline{667800}} \\ 49 \\ \hline 05\overline{66} \\ 429 \\ \hline 13778 \\ 13221 \\ \hline 0055700 \\ 44349 \\ \hline 1135100 \\ 1035069 \\ \hline 0100031 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{739,37} \\ \uparrow \\ \overline{143 \times 3 = 429} \\ \uparrow \\ \overline{1469 \times 9} \\ \uparrow \\ \overline{14783 \times 3 = 44349} \\ \uparrow \\ \overline{147867 \times 7 = 1035069} \end{array}$$

12. Realiza las operaciones siguientes.

- a.  $\sqrt{33,45}$  hasta las milésimas.    b.  $\sqrt{942,437}$

$$\begin{array}{r} \sqrt{33,45} \\ 25 \\ \hline 08\overline{45} \\ 749 \\ \hline 09600 \\ 9184 \\ \hline 041600 \\ 34689 \\ \hline 06911 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{5,783} \\ \overline{107 \times 7 = 749} \\ \overline{1148 \times 8 = 9184} \\ \overline{11563 \times 3 = 34689} \end{array}$$

6

$$\begin{array}{r} \sqrt{9\ 4\ 2, 4\ 3\ 7\ 0} \\ \underline{9} \\ 0\ 4\ 2 \\ \underline{0} \\ 4\ 2\ 4\ 3 \\ \underline{3\ 6\ 3\ 6} \\ 0\ 6\ 0\ 7\ 7\ 0 \\ \underline{5\ 5\ 1\ 6\ 1} \\ 0\ 5\ 6\ 0\ 9 \end{array}$$

$$\underline{3\ 0, 6\ 9}$$

$$\underline{6\ 0\ x\ 0 = 0}$$

$$\underline{6\ 0\ 6\ x\ 6 =}$$

$$\underline{6\ 1\ 2\ 9\ x\ 9 = 5\ 5\ 1\ 6\ 1}$$

## 4. LAS FRACCIONES.

13. Ordena las fracciones siguientes:

a.  $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{5}{3}$

b.  $\frac{4}{3}, \frac{4}{5}, \frac{4}{7}$

c.  $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{5}{9}$

a. Si tienen el mismo denominador (número de abajo en la fracción), la mayor fracción es la que tiene mayor numerador (número de arriba en la fracción).

$$\frac{1}{3} < \frac{2}{3} < \frac{5}{3}$$

b. Si tienen el mismo numerador, la fracción mayor es la que tiene menor denominador.

$$\frac{4}{3} < \frac{4}{5} < \frac{4}{7}$$

c. Si no tiene el mismo numerador o el mismo denominador, se reducen a común denominador y se ordenan.

$$\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{5}{9} \rightarrow \frac{15}{45}, \frac{18}{45}, \frac{25}{45} \rightarrow \frac{1}{3} < \frac{2}{5} < \frac{5}{9}$$

14. Representa sobre la recta real los números.

a.  $\frac{1}{3}$

b.  $\frac{15}{4}$

c.  $-\frac{2}{5}$

15. Convertir en fracción los siguientes números: 3,5678; 3,565656...; 12,57171...; 3,565656; 5,435435...; 43,432555... Y 2,12112112...

VER VÍDEO <https://youtu.be/jevWfT4s9Gw>

7

$$a. 3,5678 = \frac{35678}{10000}$$

$$b. 3,5\overline{656} = 3.\widehat{56} = \frac{356 - 3}{99} = \frac{353}{99}$$

$$c. 12,571\overline{71} = 12.\widehat{571} = \frac{12571 - 125}{990} = \frac{12446}{990}$$

$$d. 3,565656 = \frac{3565656}{1000000}$$

$$e. 5,435435 \dots = 5.\widehat{435} = \frac{5435 - 5}{999} = \frac{5430}{999}$$

$$f. 43,4325555 \dots = 43.\widehat{4325} = \frac{434325 - 43432}{9000} = \frac{390893}{9000}$$

g. 2,12112111211112... No es racional, no se puede expresar como fracción.