



# TEMA 3

## NÚMEROS DECIMALES

Al dividir el numerador entre el denominador de una fracción se obtiene un número decimal.

$$\frac{3}{10} = 0,3; \quad \frac{5}{4} = 1,25; \quad \frac{25}{8} = 3,125$$

C	D	U	d	c	m	dm
		3,	1	2	5	



Parte entera

Parte decimal

Tres unidades, ciento veinticinco milésimas.

$3,125 = 3$  unidades,  $1$  décima,  $2$  centésimas,  $5$  milésimas

$3,125 = 3 + 0,1 + 0,02 + 0,005$

1. Escribe el número decimal que corresponda a estas fracciones:

a)  $\frac{5}{8} =$     c)  $\frac{47}{200} =$     e)  $\frac{48}{300} =$     g)  $\frac{13}{5} =$     i)  $\frac{37}{400} =$     k)  $\frac{47}{200} =$

b)  $\frac{76}{10} =$     d)  $\frac{7}{4} =$     f)  $\frac{19}{500} =$     h)  $\frac{1500}{1000} =$     j)  $\frac{7}{20} =$     l)  $\frac{61}{100} =$

2. Completa los números que faltan:

a) 7 unidades = \_\_\_ décimas = \_\_\_ centésimas = \_\_\_ milésimas

b) \_\_\_ unidades = \_\_\_ décimas = 1 300 centésimas = \_\_\_ milésimas

c) \_\_\_ unidades = 450 décimas = \_\_\_ centésimas = \_\_\_ milésimas

d) \_\_\_ unidades = \_\_\_ décimas = \_\_\_ centésimas = 20 000 milésimas

3. Escribe cómo se leen los siguientes números:

a) 0,064

b) 15,08

c) 20,00075

d) 32,6



4. Completa como en el ejemplo:

a)  $2,4075 = 2 + 0,4 + 0,007 + 0,0005$

b)  $0,925 =$

c)  $0,038 =$

d)  $40,0036 =$

e)  $7,1005 =$

f)  $0,4505 =$

5. Invéntate 4 números decimales y escríbelos aquí.

6. Escribe el nombre de los siguientes números decimales:

a) 4,89

b) 12,056

c) 0,0074

d) 6,0008

e) 100,7

f) 12,00672

7. Escribe con cifras:

a) Nueve décimas

b) Cuatro unidades quince centésimas

c) Nueve unidades ciento ocho milésimas

d) Dos unidades mil diezmilésimas.

8. Indica la parte entera y la parte decimal:

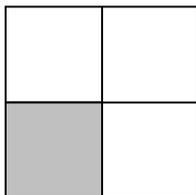
a) 112,45

b) 0,25

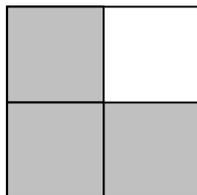
c) 42,1

9. Expresa con números decimales:

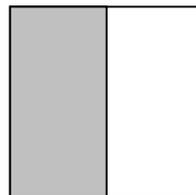
a)  $1/4 =$



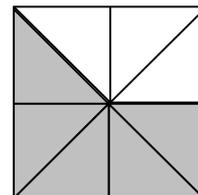
b)  $3/4 =$



c)  $1/2 =$



d)  $5/8 =$



e) Tres unidades y un cuarto:



f) Dos unidades y tres cuartos:

g) Siete y media:

h) Dos y un octavo:

i) Tres cuartos:

10. Completa:

a) 3 unidades = \_\_ milésimas

b) 7,5 unidades = \_\_ centésimas

c) 0,2 unidades = \_\_ diez milésimas

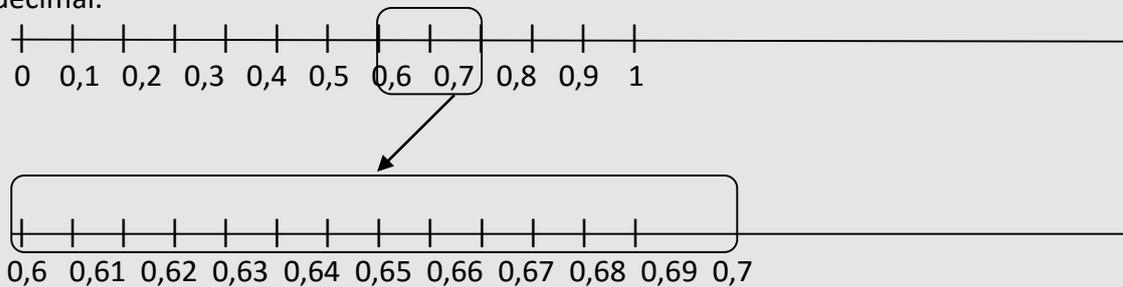
d) 5 centésimas = \_\_ décimas

e) 3,2 centésimas = \_\_ diez milésimas

f) 0,15 centésimas = \_\_ unidades

### Recuerda! Representación de números decimales

Los números decimales se representan ordenados en la recta numérica.  
Entre dos números decimales cualesquiera siempre se pueden encontrar otro número decimal.



11. Ordena de mayor a menor estos números decimales:

a) 0,025; 0,03; 0,028; 0,017. 0,9; 0,0038

b) 0,72; 0,072; 0,702; 7,002; 0,0702

12. Escribe el signo: >, < o = entre cada pareja de números según corresponda:

a) 0,153  0 01

d) 0,05  0 048

g) 0,34  0,16

b) 0,06  0 75

e) 0,8  0 750

h) 0,5  0,49

c) 32,1  32,100

f) 0,68  0,7



**¡Asómbrate!**: Aunque parece que entre los números 7,2 y 7,3 no puede haber otro número, si añadimos un cero a ambos nos queda 7,20 y 7,30. Y resulta que otros números como el 7,23 o el 7,29 están entre ambos.

**13.** Ahora es tu turno, encuentra tres números entre éstos:

- a) 4,5 y 4,6      b) 2,81 y 2,82      c) 13,1 y 13,24

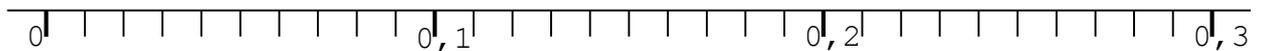
**14.** Intercala un número decimal entre cada una de las siguientes parejas de números:

- a)  $2,1 < \underline{\quad} < 2,2$       e)  $0,61 < \underline{\quad} < 0,62$   
b)  $0,8 < \underline{\quad} < 0,81$       f)  $0,617 < \underline{\quad} < 0,618$   
c)  $0,35 < \underline{\quad} < 0,36$       g)  $3,90 < \underline{\quad} < 3,91$   
d)  $7,20 < \underline{\quad} < 7,25$       h)  $10,01 < \underline{\quad} < 10,10$

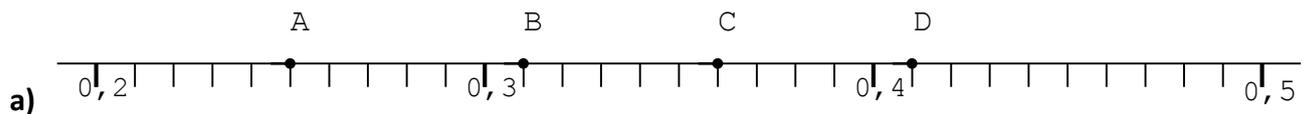
**15.** Escribe cinco números comprendidos entre 0,45 y 0,46.

**16.** Representa en la recta los siguientes números:

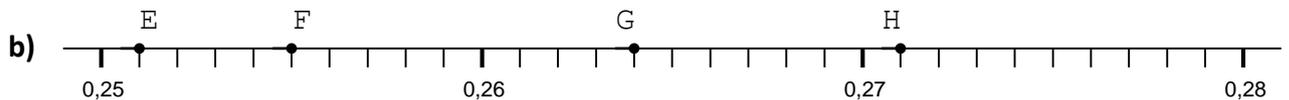
0,03; 0,15; 0,2; 0,26; 0,30



**17.** Observa las dos rectas y escribe el número que corresponde a cada letra

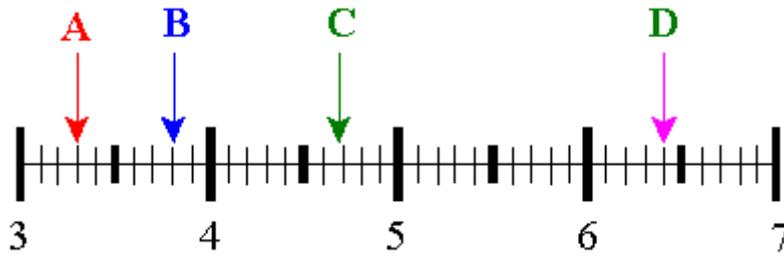


A →      B →      C →      D →



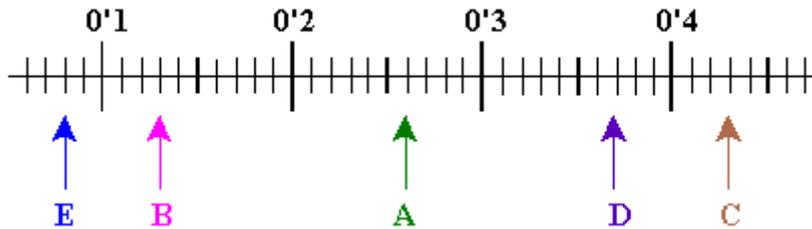
E →      F →      G →      H →

18. ¿Qué número indica cada letra?



19. Representa en una recta los números: 4,2; 4,23; 4,31; 4,3; 4,26.

20. ¿Y en esta otra recta numérica a qué números corresponden cada letra?



21. Redondea

a) a la décima más cercana:

0,627:

2,477:

b) a la centésima más cercana:

0,392:

1,0092:

0,627:

2,477:

0,392

1,0092

22. ¿Podrías encontrar los dos números decimales más próximos a cinco? ¿Por qué?

23. Escribe el número entero más próximo a cada uno de estos decimales:

a) 8,18:

c) 3,62:

e) 3,14:

b) 16,87:

d) 20,04:

f) 2,828

**Recuerda! Suma y resta de números decimales**

Para sumar o restar números decimales se procede así:

Primero, se escribe un número debajo de otro de modo que coincidan las unidades del mismo orden y la coma decimal; después, se suman o se restan como si fueran números enteros y en el resultado se pone la coma debajo de las comas de los sumandos.

Ejemplos:  $30,9 + 2,61 + 0,075$        $25,4 - 18,36$

$\begin{array}{r} \text{D U d c m} \\ 30,9 \\ + 2,61 \\ \underline{0,075} \\ 33,585 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{D U d c m} \\ 25,40 \\ - 18,36 \\ \hline 7,04 \end{array}$
--	--



24. Realiza estas operaciones:

- a)  $3,7 + 0,25 + 18 =$                       d)  $45,8 + 3,002 + 0,9 =$                       g)  $30,01 - 7,35 =$   
b)  $12,403 + 45 + 6,28 =$                       e)  $72,084 - 36,9 =$                       h)  $100 - 64,08 =$   
c)  $8,29 + 0,44 + 3,14 =$                       f)  $12,99 - 11,888 =$                       i)  $74,001 - 68 =$

25. Resuelve las siguientes operaciones y compara los resultados:

- a)  $7,5 - (0,75 + 2,015) =$                       b)  $12,038 - 4,6 - 5,32 =$   
 $7,5 - 0,75 + 2,015 =$                        $12,038 - (4,6 - 5,32) =$   
Los resultados son:                      Los resultados son:

26. Completa la siguiente tabla:

a	b	c	a - (b - c)	(a - b) - c	a + b - c
7,3	2,15	1,025			
8,5	3,16	0,741			
10,6	4,28	2,086			
12,4	6,19	4,601			
15,2	10,07	3,899			

27. ¿Qué número hay que sumar a 3,017 para obtener cinco unidades?

28. ¿Qué número hay que restar a 0,15 para obtener cinco milésimas?

29. Escribe los números que faltan en estos cuadrados mágicos. En un cuadrado mágico, la suma de los tres números de cada fila, de cada columna y de cada diagonal debe ser la misma.

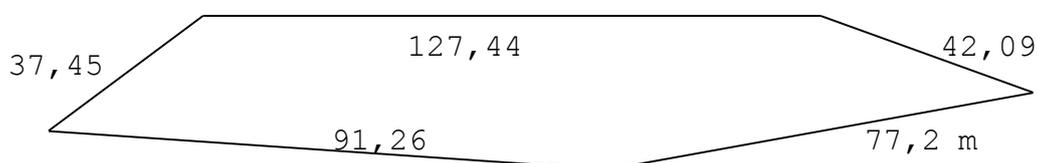
3,2		
	4	
	0,8	4,8

	9,225	
8,2	1,025	6,15

0,15		0,2
0,175		
0,05		

30. De un depósito que contenía 60,2 litros se han sacado primero 19,25 l; después 18,50 l, y más tarde 17,75 l. ¿Cuántos litros quedan en el depósito?

31. ¿Cuántos metros de valla se necesitan para rodear esta parcela?





## Recuerda! Multiplicación de números decimales

Para multiplicar números decimales se procede así; primero, se multiplican como si fueran números enteros; después, en el resultado se separan con una coma tantas cifras decimales como tienen los dos factores.

$$\begin{array}{r} 3,74 \\ \times 25,8 \\ \hline 2992 \quad \text{Tres cifras} \\ 1870 \quad \text{decimales} \\ \hline 748 \\ \hline 95,492 \end{array}$$

Para multiplicar un número decimal por la unidad seguida de ceros se desplaza la coma decimal hacia la derecha tantos lugares como ceros acompañen a la unidad.

$$0,64 \cdot 10 = 6,4 \quad 0,64 \cdot 100 = 64 \quad 0,64 \cdot 1\,000 = 640$$

**32.** Realiza estas operaciones:

- |                         |                           |                          |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| a) $36,04 \cdot 0,32 =$ | d) $3,72 \cdot 2,06 =$    | g) $4,99 \cdot 0\,113 =$ |
| b) $0,342 \cdot 0,85 =$ | e) $6,75 \cdot 141 =$     | h) $5,25 \cdot 0\,75 =$  |
| c) $0,25 \cdot 0,001 =$ | f) $0,0038 \cdot 3,025 =$ | i) $0,67 \cdot 0\,61 =$  |

**33.** Resuelve mentalmente y tacha el resultado correcto de los siguientes productos:

- |   |  |
|---|--|
| a) $1,3 \cdot 100 \rightarrow$ <input type="checkbox"/> 131300,13     | e) $0,025 \cdot 100 \rightarrow$ <input type="checkbox"/> 0,25252,5    |
| b) $0,005 \cdot 10 \rightarrow$ <input type="checkbox"/> 500,50,05    | f) $0,001 \cdot 100 \rightarrow$ <input type="checkbox"/> 0,010,11,0   |
| c) $0,324 \cdot 100 \rightarrow$ <input type="checkbox"/> 3,2432,4324 | g) $13,14 \cdot 1000 \rightarrow$ <input type="checkbox"/> 314031431,4 |
| d) $0,016 \cdot 100 \rightarrow$ <input type="checkbox"/> 0,161,616   | h) $2,05 \cdot 10 \rightarrow$ <input type="checkbox"/> 205205020,5    |

**34.** Fíjate en el resultado de cada una de las operaciones resueltas y resuelve mentalmente los siguientes productos:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> $24 \cdot 7 = 168$ | <input type="checkbox"/> $36 \cdot 20 = 720$ | <input type="checkbox"/> $0,85 \cdot 700 = 595$ |
| a) $2,4 \cdot 7 =$                          | d) $0,36 \cdot 20 =$                         | g) $0,85 \cdot 70 =$                            |
| b) $0,024 \cdot 7 =$                        | e) $3,6 \cdot 20 =$                          | h) $0,85 \cdot 7\,000 =$                        |
| c) $0,00024 \cdot 7 =$                      | f) $0,0036 \cdot 20 =$                       | i) $0,85 \cdot 7 =$                             |

**35.** Resuelve y compara los resultados de las siguientes operaciones:

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| a) $(8,3 - 0,75) \cdot 6 =$ | c) $10,05 + 6,75 \cdot 8 =$   |
| b) $8,3 - (0,75 \cdot 6) =$ | d) $(10,05 + 6,75) \cdot 8 =$ |



**36.** Escribe los números que faltan en los siguientes productos:

- a)  $30,15 \cdot \underline{\quad} = 3\ 015$       d)  $7,65 \cdot \underline{\quad} = 765$       g)  $\underline{\quad} \cdot 1\ 000 = 0,12$   
b)  $\underline{\quad} \cdot 2,63 = 2\ 630$       e)  $\underline{\quad} \cdot 1\ 000 = 314$       h)  $0,009 \cdot \underline{\quad} = 0,9$   
c)  $5,685 \cdot \underline{\quad} = 56,8$       f)  $\underline{\quad} \cdot 2,25 = 2\ 250$       i)  $\underline{\quad} \cdot 3,025 = 302,5$

**37.** El diámetro de una moneda es de 24,285 mm. ¿Qué longitud alcanzarán cien monedas, iguales que la anterior, colocadas en línea una a continuación de otra?

**38.** Un litro de aceite pesa 0,930 kg. Una botella contiene 0,980 l de aceite. ¿Cuál es la masa de aceite que contienen 10 cajas con 24 botellas cada una?

**39.** Un avión que vuela a una altura de 10 000 pies (1 pie = 0,3048 m) tiene que recorrer una distancia de 6 500 millas (1 milla = 1,852 km).

Calcula:

- a) La altura en metros a la que vuela el avión.  
b) La distancia en kilómetros que tiene que recorrer

#### Recuerda! División de números decimales

Para dividir dos números decimales se procede así: primero, se multiplican el dividendo y el divisor por 10, por 100 o por 1000..., de modo que el divisor se transforme en un número entero; después, se realiza la división.

Para dividir un número decimal entre la unidad seguida de ceros, se desplaza la coma decimal hacia la izquierda tantos lugares como ceros acompañen a la unidad.

$$27,5 : 10 = 2,75 \quad 27,5 : 100 = 0,275 \quad 27,5 : 1000 = 0,0275$$

**40.** Resuelve estas operaciones:

- a)  $23,754 : 0,37 =$       d)  $37,24 : 7,6 =$       g)  $0,2208 : 0,0069 =$   
b)  $3,215144 : 5,42 =$       e)  $1,5408 : 42,8 =$       h)  $3\ 000,5 : 28 =$   
c)  $27,792 : 0,36 =$       f)  $120 : 0,054 =$       i)  $23,875 : 57 =$

**41.** Resuelve mentalmente los siguientes cocientes:

- a)  $96 : 100 =$       d)  $73,45 : 1\ 000 =$       g)  $55,1 : 100 =$   
b)  $96 : 1\ 000 =$       e)  $73,45 : 10 =$       h)  $55,1 : 10\ 000 =$   
c)  $96 : 10 =$       f)  $73\ 45 : 10\ 000 =$       i)  $55,1 : 1\ 000 =$



**42.** Fíjate en el resultado de cada una de las operaciones resueltas y resuelve mentalmente los siguientes cocientes:

$$\boxed{112 : 4 = 28}$$

$$\boxed{285 : 6 = 47,5}$$

$$\boxed{3,6 : 0,9 = 4}$$

a)  $112 : 40 =$

d)  $285 : 60 =$

g)  $3,6 : 0,009 =$

b)  $112 : 400 =$

e)  $285 : 600 =$

h)  $3,6 : 9 =$

c)  $112 : 4\ 000 =$

f)  $285 : 6\ 000 =$

i)  $3,6 : 90 =$

**43.** Resuelve y compara los resultados de las siguientes operaciones:

a)  $(3,2 + 8,8) : 4 =$

c)  $18,6 - 8,4 : 6 =$

b)  $3,2 + 8,8 : 4 =$

d)  $(18,6 - 8,4) : 6 =$

**44.** Escribe los números que faltan en los siguientes cocientes:

a)  $7\ 560 : \underline{\quad} = 75,6$

d)  $350 : \underline{\quad} = 0,35$

g)  $\underline{\quad} : 100 = 24$

b)  $\underline{\quad} : 100 = 0,48$

e)  $\underline{\quad} : 1\ 000 = 0,0012$

h)  $7\ 500 : \underline{\quad} = 0,75$

c)  $0,5 : \underline{\quad} = 0,0005$

f)  $314 : \underline{\quad} = 31,4$

i)  $\underline{\quad} : 10\ 000 = 0,0003$

**45.** Si cincuenta litros de aceite tienen una masa de 49,3 kg, ¿cuál es la masa de un litro de aceite?

**46.** La escalera de una casa tiene 67,2 m de altura y 280 peldaños iguales. ¿Cuál es la altura en centímetros de cada peldaño?

**47.** Se han embotellado 12.750 litros de agua en botellas de litro y medio. ¿Cuántas botellas se han llenado?

**48.** Un paquete de quinientos folios tiene una masa de 2,425 kg. ¿Qué masa en gramos tiene un folio?

**49.** Un coche consume 8,5 litros de gasolina súper y 0,1 litros de aceite cada cien kilómetros. Si este coche ha recorrido 420 kilómetros, calcula la cantidad de gasolina y de aceite que ha consumido.

**50.** Calcula:

a)  $13,8 + 3,25$

b)  $124,75 + 86,287 + 5,3408$

c)  $132 - 26,53$

d)  $68,529 - 7,88$

e)  $175,4 - 86,9207$

f)  $12,4 - 7,62 + 18,365$



51. Plantea y resuelve las siguientes situaciones:
- Teníamos 1,5 kg de arroz y compramos 3,5 kg. ¿Cuántos kilos de arroz tenemos?
  - De una garrafa de 5 litros hemos gastado 3,5 litros. ¿Cuánto queda?
52. Roberto mide 1,66m; Macarena 0,28 m más, y Miguel, 0,23 m menos que Macarena. ¿Cuánto mide Miguel?
53. Juan salió de comprar con 18,75€. Esta cantidad era insuficiente para la compra que debía realizar así que decidió ir al cajero y sacar 35€ más. En el supermercado se gastó 21,48€ y en la gasolinera 15€. ¿Sabrías decir cuánto dinero le debe quedar en la cartera?
54. Si las sandías están a 68 céntimos el kilo, ¿cuánto pagarás por una sandía que ha pesado 3kg y 750g?
55. Un autobús recorre 8,5km cada vez que realiza un trayecto. Si al cabo del día debe hacer 7 veces ese viaje de ida y vuelta, ¿cuántos km habrá recorrido al final de la jornada?
56. Un almacenista compra 1 200 litros de refresco y lo envasa en botellas de 1,5 litros. ¿Cuántas botellas llenará?
57. Para la fiesta de fin de curso, los 28 alumnos de una clase compraron 30 litros de refresco a 1,2 € el litro, 12,5 kg de patatas fritas a 5,7 € el kilo y adornos para la clase por 8,5 €. ¿Cuánto tuvo que pagar cada uno?

### Recuerda! Expresiones decimales de una fracción

#### Decimales exactos:

$$\frac{1}{2} = 0,5 \quad \frac{5}{4} = 1,25 \quad \frac{25}{10} = 2,5 \quad \frac{7}{8} = 0,875$$

Tienen un número limitado de cifras decimales

#### Decimales periódicos:

$$\frac{5}{11} = 0,4545... = 0,4\overline{5} \quad \frac{6}{11} = 1,83333... = 1,8\overline{3}$$

Tienen infinitas cifras decimales que se repiten periódicamente.

Las cifras que se repiten se llaman período, y se representan con un arco.

Son decimales **periódicos puros**:  $0,4\overline{5}$ ;  $12,6\overline{3}$  ...

Son decimales **periódicos mixtos**:  $1,8\overline{3}$ ;  $0,4\overline{6}$  ...

**Decimales ilimitados** (no exactos, no periódicos):



$$\frac{7}{11} = 1,5714285... \quad \frac{22}{7} = 3,1428571...$$

Tienen infinitas cifras decimales no periódicas.

58. Calcula la expresión decimal de cada fracción y clasifícala:

FRACCIÓN	EXPRESIÓN DECIMAL	EXACTO	PERIÓDICO PURO	PERIÓDICO MIXTO	ILIMITADO
3/5	0,6	SÍ			
8/7					
5/8					
14/9					
41/45					
11/24					
13/6					
22/15					

59. Escribe la fracción correspondiente a cada una de estas expresiones decimales:

a)  $0,24 = \frac{24}{100}$

i)  $0,2\overline{4} = \frac{24}{99}$

p)  $0,7\overline{21} = \frac{721-7}{990} = \frac{714}{990}$

b)  $0,016 =$

j)  $0,\overline{3} =$

q)  $0,2\overline{36} =$

c)  $3,5 =$

k)  $0,\overline{6} =$

r)  $0,25\overline{3} =$

d)  $0,035 =$

l)  $0,\overline{21} =$

s)  $0,0\overline{34} =$

e)  $0,001 =$

m)  $0,\overline{45} =$

t)  $0,51\overline{6} =$

f)  $5,2 =$

n)  $5,\overline{9} =$

u)  $0,5\overline{16} =$

g)  $10,01 =$

ñ)  $8,\overline{42} =$

v)  $1,7\overline{3} =$

h)  $12,012 =$

o)  $0,\overline{314} =$

w)  $3,0\overline{59} =$

60. Clasifica estos números decimales:

a) 5,77777...    b) 12,56    c) 78,010101 ...

d) 12,341313...

61. Expresa estas fracciones como números decimales, y di de qué tipo son:

a)  $\frac{25}{4}$

b)  $\frac{23}{20}$

c)  $\frac{2}{9}$

d)  $\frac{7}{6}$



**62. Dale al coco e invéntate:**

- a) Dos números decimales exactos
- b) Dos números decimales periódicos puros.
- c) Dos números decimales periódicos mixtos.