CONTROL DECIMALES Y POTENCIAS

1.- Completa la siguiente tabla: (1,5 puntos)

Número	Redondeo a la décima	Error de redondeo	Tipo de error	Número	Redondeo a la milésima	Error de redondeo	Tipo de error
1’038				**1’00756**			
0’86481				**-7’1234**			
-2’2893				**4’03517**			

2.- Completa la siguiente tabla: (2 puntos)

	Notación normal	**Notación científica**
$328'12 \bullet 10^{6}$		
$-31'512 \bullet 10^{-7}$		
$0'0057 \bullet 10^{10} + 3'21 \bullet 10^{7}$		
$-39{,}875 \bullet 10^{-7} \bullet 4{,}02 \bullet 10^{12}$		
$5'71 \bullet 10^{10} - 13'815 \bullet 10^{6}$		

3.- El ser vivo más pequeño que existe es un virus que pesa del orden de $\mathbf{10^{-21}}$ kg y el más grande es la ballena azul que pesa aproximadamente $\mathbf{1{,}38 \bullet 10^{8}}$ gramos ¿Cuántos virus serían necesarios para conseguir el peso de una ballena? (1 punto)

4.- Ordena de menor a mayor los siguientes números:

2'4102, 2'42, 2'4103, 2'410, 2'41015

Escribe tres números comprendidos entre **-3'4913** y **-3'4912** (1,5 puntos)

5.- Calcula: (2 puntos)

a) $[-3 + 2^{2} - 1 \bullet (-3)] \bullet 2 - 5 =$

b) $2 \bullet 3 - 4 \bullet [5 - (3 - 4)] =$

c) $\dfrac{(-2)^{2} - 3 \cdot (2+1) - 2 \cdot (-4)}{(2-5) \cdot 2 + 3} =$

6.- Calcula: (2 puntos)

$\sqrt{36} =$	$(-2)^{3} =$	$2^{-3} =$
$(-3)^{-1} =$	$3^{-1} =$	$(-3)^{1} =$
$-3^{-1} =$	$\sqrt{-25} =$	$\sqrt[3]{-27} =$
$(-2)^{-3} =$	$(-1)^{-2} =$	$\sqrt[3]{64} =$

SOLUCIONES

1.-

Número	Redondeo a la décima	Error de redondeo	Tipo de error	Número	Redondeo a la milésima	Error de redondeo	Tipo de error
1’038	1’0	0’038	def	**1’00756**	1’008	0’00044	Exc
0’86481	0’9	0’03519	Exc	**-7’1234**	-7’123	0’0004	Exc
-2’2893	-2’3	0’0107	def	**4’03517**	4’035	0’00017	Def

2.-

	Notación normal	**Notación científica**
$328'12 \bullet 10^{6}$	**328.120.000**	**$3'2812 \bullet 10^{8}$**
$-31'512 \bullet 10^{-7}$	**-0’0000031512**	**$-3'1512 \bullet 10^{-6}$**
$0'0057 \bullet 10^{10} + 3'21 \bullet 10^{7}$	**89.100.000**	**$8'91 \bullet 10^{7}$**
$-39{,}875 \bullet 10^{-7} \bullet 4{,}02 \bullet 10^{12}$	**-16.029.750**	**$-1'602975 \bullet 10^{7}$**
$5'71 \bullet 10^{10} - 13'815 \bullet 10^{6}$	**57.086.185.000**	**$5'7086185 \bullet 10^{10}$**

3.- **$1{,}38 \bullet 10^{8}$** gramos son **$1{,}38 \bullet 10^{5}$** gramos y por lo tanto : **$1{,}38 \bullet 10^{5} : 10^{-21} =$**
$= 1{,}38 \bullet 10^{26}$ virus harían falta para pesar lo que una ballena

4.- **2'410 < 2'41015 < 2'4102 < 2'4103 < 2'42**
Entre **-3'4913** y **-3'4912** hay infinitos números decimales, por ejemplo:
-3'491231, -3'491211, -3'4912589, -3'49120543, ...

5.-

a) **$[-3 + 2^{2} - 1 \bullet (-3)] \bullet 2 - 5 = (-3+4+3) \bullet 2 - 5 = 4 \bullet 2 - 5 = 8 - 5 = 3$**

b) **$2 \bullet 3 - 4 \bullet [5 - (3 - 4)] = 6 - 4 \bullet (5 - (-1)) = 6 - 4 \bullet 6 = 6 - 24 = -18$**

c) $$\frac{(-2)^{2} - 3\cdot(2+1) - 2\cdot(-4)}{(2-5)\cdot 2+3} = \frac{4 - 3\cdot 3 - 2\cdot(-4)}{(-3)\cdot 2+3} = \frac{4-9+8}{-6+3} = \frac{3}{-3} = -1$$

6.-

$\sqrt{36} = \pm 6$	$(-2)^{3} = (-2)(-2)(-2) = -8$	$2^{-3} = \frac{1}{2^{3}} = \frac{1}{8}$
$(-3)^{-1} = \frac{1}{(-3)^{1}} = -\frac{1}{3}$	$3^{-1} = \frac{1}{3^{1}} = \frac{1}{3}$	$(-3)^{1} = -3$
$-3^{-1} = -\frac{1}{3^{1}} = -\frac{1}{3}$	$\sqrt{-25} =$ no existe	$\sqrt[3]{-27} = -3$
$(-2)^{-3} = \frac{1}{(-2)^{3}} = -\frac{1}{8}$	$(-1)^{-2} = \frac{1}{(-1)^{2}} = \frac{1}{1} = 1$	$\sqrt[3]{64} = 4$