



Agrupamento de Escolas de Pampilhosa  
Ano lectivo 2006/2007  
8º Ano

Ficha de Trabalho sobre:  
“Escrita de números pequenos e grandes usando potências de 10”

1. Recordar...

1.1 Completa a tabela com as potências de base 10 e expoente positivo ou nulo:

	Potência de base 10	Número	Expoente da potência de base 10	Número de zeros à direita de 1
Uma unidade	$10^0$	1	0	0
Uma dezena	$10^1$	10	1	
	$10^2$	100		
	$10^3$			
	$10^4$			
	$10^5$			
	$10^6$			
	$10^7$			
	$10^8$			
	...			
	$10^n$			

1.2 Qual é a relação entre o número de zeros à direita do 1, em cada um dos números, e o expoente da potência de base 10 que lhe corresponde?

---

---

2. Descobrir...

2.1 Completa a tabela com as potências de base 10 e expoente negativo:

	Potência de base 10	Número na forma de fracção	Número na forma decimal	Valor absoluto do expoente da potência de base 10	Número de zeros à esquerda de 1
décima	$10^{-1}$		0,1	$ -1 =1$	1
	$10^{-2}$		0,01		
	$10^{-3}$				
	$10^{-4}$				
	$10^{-5}$				
	$10^{-6}$				

2.2 Qual é a relação entre o número de zeros à esquerda do 1, em cada um dos números, e o valor absoluto do expoente da potência de base 10 que lhe corresponde?

---

---

3. Multiplicar por 10, 100, 1000 ... e por 0,1; 0,01; 0,001, ...

Efectua os seguintes cálculos:

3.1  $5,271 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}} = 5,271 \times 10$

3.2  $1,234 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}} = 1,234 \times 10$

3.3  $8,271 \times 1000000 = \underline{\hspace{2cm}} = 8,271 \times 10$

3.4  $7,23 \times 0,1 = \underline{\hspace{2cm}} = 7,23 \times 10$

3.5  $6,2 \times 0,001 = \underline{\hspace{2cm}} = 6,2 \times 10$

Conclusão:

---

---

4. Completa os espaço em branco \_\_\_ :

4.1 \_\_\_  $\times 10^{-3} = 0,005$

4.2  $6,2 \times \underline{\hspace{1cm}} = 0,00062$

4.3  $5,4 \times \underline{\hspace{1cm}} = 0,0054$

4.4  $31532000 \times \underline{\hspace{1cm}} = 3,1532000$

4.5  $0,000222 \div \underline{\hspace{1cm}} = 0,222$

4.6  $8,35 \div 10^3 = \underline{\hspace{1cm}}$

4.7  $2001000 \div \underline{\hspace{1cm}} = 20,01000$

4.8 \_\_\_  $\div 10^{-3} = 0,12$

4.9  $325,4 \div \underline{\hspace{1cm}} = 3,254$

Curiosidade

O *googol* é 1 seguido de 100 zeros.

É muito mais prático e cómodo escrever  $1 \text{ googol} = 10^{100}$  !

Depois de alguns estudos conclui-se que o número de gotas de chuva que caem em Nova Iorque em 24 horas, ou mesmo num ano ou num século, é muito inferior a um *googol*!

O sobrinho do Dr. Kasner, uma criança de 9 anos, sugeriu o nome de *googolplex* para um número ainda maior que um *googol*:

$1 \text{ googolplex} = 10^{1 \text{ googol}}$