



PROVÍNCIA BRASILEIRA DA CONGREGAÇÃO DAS IRMÃS FILHAS DA CARIDADE DE SÃO VICENTE DE PAULO

Colégio Vicentino São José — Educação Vicentina: um Projeto de Vida

Rua Pe. José Joaquim Goral, nº. 182

Cep 82130-210 - Abranches - Curitiba - Fone (41) 33552200

Site: <http://www.colegiovsjose.com.br> - Email: [saojose@colegiovsjose.com.br](mailto:saojose@colegiovsjose.com.br)

## GABARITO

### 01) Escreva os valores abaixo em Notação Científica

- a)  $100 = 1 \times 10^2$
- b)  $10\ 000 = 1 \times 10^4$
- c)  $1\ 000\ 000\ 000 = 1 \times 10^9$
- d)  $1996 = 1,996 \times 10^3$
- e)  $175\ 428 = 1,75\ 428 \times 10^5$
- f)  $1\ 045\ 699 = 1,045\ 699 \times 10^6$
- g)  $106 = 1,06 \times 10^2$
- h)  $6\ 000\ 008 = 6,000\ 008 \times 10^6$
- i)  $157\ 905\ 138 = 1,57\ 905\ 138 \times 10^8$
- j)  $425,6 = 4,256 \times 10^2$
- k)  $187\ 994,287 = 1,87\ 994\ 287 \times 10^5$
- l)  $66\ 541\ 112,456\ 650 = 6,6\ 541\ 112\ 456\ 65 \times 10^7$
- m)  $6580,1500 = 6,58015 \times 10^3$
- n)  $0,01 = 1 \times 10^{-2}$
- o)  $0,000\ 17 = 1,7 \times 10^{-4}$
- p)  $0,000\ 178 = 1,78 \times 10^{-4}$
- q)  $0,000\ 945 = 9,45 \times 10^{-4}$
- r)  $0,000\ 006 = 6 \times 10^{-6}$
- s)  $0,012\ 567\ 4 = 1,25674 \times 10^{-2}$
- t)  $0,000\ 009 = 9 \times 10^{-6}$
- u)  $0,205\ 415\ 000 = 2,05415 \times 10^{-1}$
- v)  $1\ 002,000\ 470 = 1,00200047 \times 10^3$
- x)  $0,000\ 090\ 120\ 700 = 9,01207 \times 10^{-5}$

### 02) Escreva os valores abaixo em Notação Fixa :

- a)  $1 \times 10^5 = 100\ 000$
- b)  $100 \times 10^6 = 100\ 000\ 000$
- c)  $1500 \times 10^{12} = 1\ 500\ 000\ 000\ 000\ 000$
- d)  $1,9985 \times 10^3 = 1998,5$
- e)  $6,025 \times 10^4 = 60\ 250$
- f)  $348,18 \times 10^2 = 34\ 818$
- g)  $1,0087 \times 10^3 = 1008,7$
- h)  $114\ 775 \times 10^5 = 11\ 477\ 500\ 000$
- i)  $678 \times 10^5 = 67\ 800\ 000$
- j)  $206\ 478 \times 10^2 = 20\ 647\ 800$
- k)  $12,457\ 885 \times 10^7 = 124\ 578\ 850$
- l)  $1,087\ 541 \times 10^3 = 1\ 087,541$

- m)  $1 \times 10^{-1} = 0,1$
- n)  $1 \times 10^{-3} = 0,001$
- o)  $1 \times 10^{-6} = 0,000\ 001$
- p)  $5 \times 10^{-2} = 0,05$
- q)  $69 \times 10^{-3} = 0,0069$
- r)  $4\ 447 \times 10^{-2} = 44,47$
- s)  $605 \times 10^{-4} = 0,0605$
- t)  $1005 \times 10^{-3} = 1,005$
- u)  $850\ 450 \times 10^{-5} = 8,5045$
- v)  $10 \times 10^{-4} = 0,0001$
- x)  $100 \times 10^{-1} = 10$
- y)  $1000 \times 10^{-3} = 1$
- w)  $10 \times 10^{-8} = 0,0000001$
- z)  $154\ 457,44 \times 10^{-7} = 0,015445744$

03) Escreva os valores abaixo em unidades do S.I.

- a)  $1\text{ km} = 1000\text{ m}$
- b)  $10\text{ km} = 10\ 000\text{ m}$
- c)  $150\text{ km} = 150\ 000\text{ m}$
- d)  $2560\text{ km} = 2\ 560\ 000\text{ m}$
- e)  $156 \times 10^6\text{ km} = 156\ 000\ 000\ 000\text{ m}$
- f)  $100 \times 10^{-6}\ \square\text{m} = 0,0001\text{ m}$
- g)  $425\text{ nm} = 0,000\ 000\ 425\text{ m}$
- h)  $1\ 254\ 420\text{ cm} = 12\ 544,2\text{ m}$
- i)  $0,042\text{ km} = 42\text{ m}$
- j)  $0,1\text{ cm} = 0,001\text{ m}$
- k)  $0,000\ 65\text{ pm} = 0,000\ 000\ 000\ 000\ 065\text{ m}$
- l)  $2500\text{ t} = 2500\ 000\text{ kg}$
- m)  $650\text{ g} = 0,65\text{ kg}$
- n)  $1520\text{ mg} = 0,00152\text{ kg}$
- o)  $20\text{ mg} = 0,00002\text{ kg}$
- p)  $630\ \square\text{g} = 0,000\ 000\ 63\text{ kg}$
- q)  $2 \times 10^4\ \square\text{g} = 0,000\ 02\text{ g}$
- r)  $0,05\text{ mg} = 0,000\ 000\ 05\text{ kg}$
- s)  $250\ 000\text{ cg} = 2,5\text{ kg}$
- t)  $450 \times 10^3\text{ ng} = 0,000\ 000\ 450\text{ kg}$
- u)  $1\text{ min} = 60\text{ s}$
- v)  $1\text{ h} = 3600\text{ s}$
- x)  $24\text{ h} = 86400\text{ s}$
- y)  $1\text{ dia} = 86400\text{ s}$
- w)  $30\text{ dias} = 2\ 592\ 000\text{ s}$
- z)  $1\text{ ano} = 31\ 104\ 000\text{ s}$

04) Resolução em Sala de Aula

05) Resolução em Sala de Aula

06) Uma típica piscina olímpica possui 50 metros de comprimento, 25 metros de largura e 2 metros de profundidade. Determine o volume da piscina em litros.

$$V = 50\text{m} \times 25\text{ m} \times 2\text{m} = 2500\text{ m}^3$$

$$\begin{aligned} V &= 1\text{m}^3 \times 2500\text{m}^3 \\ &= 1000\text{ L/m}^3 \times 2500\text{ m}^3 \\ &= 2\,500\,000\text{ L} = 2,5 \times 10^6\text{ litros} \\ &= 2,5\text{ milhões de litros} \end{aligned}$$

07) O lago Raes em Serra Nevada na Califórnia, possui um formato aproximadamente circular com cerca de 1km de diâmetro e uma profundidade média de 10m. Determine o volume do lago em  $\text{m}^3$  e litros.

$$\begin{aligned} V &= B.h \\ &= \pi.r^2.h \\ &= 3,14 \times 500^2.10 \\ &= 7,85 \times 10^6\text{ m}^3 \text{ ou } 7,85 \times 10^9\text{ litros (7\,850\,000\,000 litros)} \end{aligned}$$

08) A massa do Sol é de  $1,99 \times 10^{30}\text{ kg}$ , e é constituído em sua maioria por átomos de Hidrogênio. Os átomos de Hidrogênio tem uma massa de  $1,67 \times 10^{-37}\text{ kg}$ . Estime o número de átomos de Hidrogênio no Sol.

$$1,1916 \times 10^{67}\text{ átomos de Hidrogênio}$$

09) Depois de começar uma dieta, uma pessoa passou a perder 2,3 kg por semana. Expresse esse número em miligramas por segundo.

$$3,8\text{ mg/s}$$

10) A Terra tem forma aproximadamente esférica, com um raio de  $6,37 \times 10^6 \text{m}$ . Qual a circunferência da Terra em km ? Qual a área da superfície da Terra em  $\text{km}^2$  ? Qual o volume da Terra em  $\text{km}^3$  ?

$$\begin{aligned} C &= 2 \cdot \pi \cdot r \\ &= 2 \cdot 3,14 \cdot 6,37 \times 10^3 \text{km} \\ &= \underline{40\,036 \text{ km}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= \pi \cdot r^2 \\ &= 3,14 \cdot (6,37 \times 10^3 \text{km})^2 \\ &= \underline{1,274 \times 10^8 \text{ km}^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 \\ &= \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot (6,37 \times 10^3 \text{km})^3 \\ &= \underline{1,08 \times 10^{12} \text{ km}^3} \end{aligned}$$

11) Enrico Fermi uma vez observou que uma aula (50 minutos) é aproximadamente igual a um microsséculo. Qual a duração de um microsséculo em minutos ?

$$\begin{aligned} 1 \text{ século} &= 1 \cdot (100 \text{ anos}) = 1 \cdot (100 (365 \text{ dias})) = 1 \cdot (100 (365 (24 \text{ horas}))) \\ &= 1 \cdot (100 (365 (24 (3600 \text{ segundos})))) \\ &= 3.1536 \times 10^9 \text{ segundos} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \mu\text{século} &= 10^{-6} \times 1 \text{ século} = 10^{-6} \times 3.1536 \times 10^9 \text{ segundos} \\ &= 3153.6 \text{ segundos} \\ &= 3153.6 / 60 \\ &= \underline{52,56 \text{ minutos}} \end{aligned}$$