

1) Dê os seguintes valores em unidades do SI:

- a) $222 \text{ km} = 2,22 \cdot 10^5 \text{ m}$
- b) $0,67 \text{ h} = 2,4 \cdot 10^3 \text{ s}$
- c) $11\,000 \text{ g} = 11,000 \text{ kg}$
- d) $99 \text{ cm} = 9,9 \cdot 10^2 \text{ m}$
- e) $70\,000 \text{ mm} = 70,000 \text{ m}$
- f) $880 \text{ cm}^3 = 8,80 \cdot 10^{-1} \text{ L}$
- g) $99 \text{ km h}^{-1} = 28 \text{ m s}^{-1}$
- h) $1,5 \text{ mm} = 1,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}$

2) Resolva as operações abaixo, e dê as respostas em **notação científica** (e com o número correto de algarismos significativos):

- a) $7,132 \text{ m} / 6 \text{ s} = 1 \text{ m s}^{-1}$
- b) $3,65 \text{ m} + 8,1 \text{ m} = 1,18 \cdot 10 \text{ m}$
- c) $18,13 \text{ g} - 1,3 \text{ g} = 1,68 \cdot 10 \text{ g}$
- d) $4000 \text{ N} / 5,0 \text{ m}^2 = 8,0 \cdot 10^2 \text{ N m}^{-2}$
- e) $9 \cdot 10^{-6} \text{ cm} \cdot 1,33 \cdot 10^{-3} \text{ cm} = 1 \cdot 10^{-8} \text{ cm}^2$
- f) $3,51 \text{ km} + 4 \text{ km} = 8 \text{ km}$
- g) $5,2 \text{ cm} \cdot 6,13 \text{ cm}^2 = 3,2 \cdot 10 \text{ cm}^3$
- h) $5,102 \text{ m}^3 / 4,3 \cdot 10^5 \text{ s} = 1,2 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$
- i) $45,3 \text{ m} / 3,0 \text{ s} = 1,5 \cdot 10 \text{ m s}^{-1}$
- j) $33,2 \text{ m} \cdot 23,09 \text{ m} = 7,67 \cdot 10^2 \text{ m}^2$

3) Quantos algarismos significativos estão presentes nas seguintes medidas experimentais:

- a) $0,003 \text{ m}$ 1
- b) $6\,030 \text{ kg}$ 4
- c) $400,3 \text{ s}$ 4
- d) $0,000\,701 \text{ L}$ 3
- e) $31,624 \text{ km}$ 5
- e) $4,15 \cdot 10^3 \text{ km}$ 3
- f) $4,15 \cdot 10^6 \text{ km}$ 3
- g) $3,10 \cdot 10^{-5} \text{ s}$ 3
- h) $1,1 \cdot 10^{-9} \text{ g}$ 2

4) Um cubo de ósmio metálico de $1,500 \text{ cm}$ de aresta tem uma massa de $76,31 \text{ g}$ a $25 \text{ }^\circ\text{C}$. Qual é a densidade em g cm^{-3} a $25 \text{ }^\circ\text{C}$?

$22,61 \text{ g/cm}^3$

5) Efetue as operações indicadas abaixo. Os números estão expressos corretamente em algarismos significativos. Dê a resposta em m e m² respectivamente para os itens a) e b).

a) $3,020 \text{ m} + 0,0012 \text{ km} + 320 \text{ cm} = 7,4 \text{ m}$

b) $4,33 \text{ m} \cdot 50,2 \text{ cm} = 2,17 \text{ m}^2$

6) Na medida de temperatura de uma pessoa por meio de um termômetro clínico, observou-se que o nível de mercúrio estacionou na região entre 38 °C e 39 °C da escala, como está ilustrado na figura. Lembrando de seus conhecimentos sobre algarismos



significativos, qual o valor da leitura da temperatura em °C?

38,65 °C

7) Qual o perímetro do triângulo, em cm, cujos lados medem 3,570 cm, 1,22 cm e 10,655 1 cm?

15,45 cm

8) Um cilindro teve sua altura medida com uma régua (17,25 cm) e seu diâmetro com um paquímetro (0,750 cm). Sabendo que o volume de um cilindro é dado pela fórmula: $V = \pi r^2 h$, calcule o volume deste cilindro. (considere o valor de π , aquele dado pela calculadora).

7,62 cm³

9) A densidade do titânio metálico é 4,51 g cm⁻³ a 25 °C. Qual massa de titânio desloca 65,8 mL de água a 25 °C?

297 g

10) Usando **notação científica**, expressar:

a) Uma área de 5,6 m² em km².

b) Um volume de 666,54 m³ em cm³

c) Uma área de 934 cm² em m²

d) Uma área de 934 cm² em km²

e) Um volume de 887 m³ em cm³

f) Um volume de 0,055 mL em L

g) Uma massa de 99,2 kg em g

h) Um comprimento de 33,45 cm em m

i) Uma massa de 25,5 mg em g

j) Uma medida de $4,0 \cdot 10^{-10} \text{ m}$ para nm

k) Uma medida de 0,575 mm para μm

l) Uma massa de $1,48 \cdot 10^2 \text{ kg}$ para g

- m) Um comprimento de 0,002 3 μm para nm
- n) Um volume de 0,993 4 mm^3 para cm^3
- o) Um volume de 0,993 4 mm^3 para m^3
- p) Uma área de 54,34 cm^2 para m^2
- q) Uma área de 1 005 m^2 para cm^2
- r) Um volume de 24,65 mL para cm^3
- s) Um volume de 45,22 L para cm^3
- t) Um volume de 1,00 cm^3 para m^3
- u) Uma área de $3,3 \cdot 10^4 \text{ m}^2$ para km^2
- v) Uma medida de 43,11 m^3 para mm^3
- x) Um volume de 34,2 mL para m^3
- z) Um volume de 99,10 cm^3 para L
- w) Uma área de 10 789 km^2 para m^2

- a) $5,6 \cdot 10^{-6} \text{ km}^2$
- b) $6,665 4 \cdot 10^8 \text{ cm}^3$
- c) $9,34 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2$
- d) $9,34 \cdot 10^{-8} \text{ km}^2$
- e) $8,87 \cdot 10^8 \text{ cm}^3$
- f) $5,5 \cdot 10^{-5} \text{ L}$
- g) $9,92 \cdot 10^4 \text{ g}$
- h) $3,345 \cdot 10^{-1} \text{ m}$
- i) $2,55 \cdot 10^{-2} \text{ g}$
- j) $4,0 \cdot 10^{-1} \text{ nm}$
- k) $5,75 \cdot 10^2$
 μm
- l) $1,48 \cdot 10^5 \text{ g}$
- m) 2,3 nm
- n) $9,934 \cdot 10^{-4} \text{ cm}^3$
- o) $9,934 \cdot 10^{-10} \text{ m}^3$
- p) $5,434 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$
- q) $1,005 \cdot 10^7 \text{ cm}^2$
- r) $2,465 \cdot 10^1 \text{ cm}^3$
- s) $4,522 \cdot 10^4 \text{ cm}^3$
- t) $1,00 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$
- u) $3,3 \cdot 10^{-2} \text{ km}^2$
- v) $4,311 \cdot 10^{10} \text{ mm}^3$
- x) $3,42 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3$
- z) $9,910 \cdot 10^{-2} \text{ L}$
- w) $1,078 9 \cdot 10^{10} \text{ m}^2$

Tabela 5 - Prefixos SI

Fator	Nome	Símbolo	Fator	Nome	Símbolo
10^1	deca	da	10^{-1}	deci	d
10^2	hecto	h	10^{-2}	centi	c
10^3	quilo	k	10^{-3}	mili	m
10^6	mega	M	10^{-6}	micro	μ
10^9	giga	G	10^{-9}	nano	n
10^{12}	tera	T	10^{-12}	pico	p
10^{15}	peta	P	10^{-15}	femto	f
10^{18}	exa	E	10^{-18}	atto	a
10^{21}	zetta	Z	10^{-21}	zepto	z
10^{24}	yotta	Y	10^{-24}	yocto	y