

Aula 01 - Introdução à Física Computacional I

Lyliana Myllena Santos de Sousa - 11223740

Lyliana.sousa@usp.br

1.

Calcule

$$\frac{(3.9122 \times 10^2)^{1/3} \left(\sqrt{2.017 \times 10^{-5}} \right)}{3.661 \times 10^{-4}}$$

(Resposta: 89.7209)

$$(3.9122 \times 10^2)^{1/3} \left(\sqrt{2.017 \times 10^{-5}} \right)$$

In[2]:=
$$\frac{\phantom{(3.9122 \times 10^2)^{1/3} \left(\sqrt{2.017 \times 10^{-5}} \right)}}{3.661 \times 10^{-4}}$$

Out[2]= 89.7209

2.

Utilizando a função NumberForm, escreva o resultado do item anterior com quatro algarismos significativos.

(Resposta: 89.72)

$$(3.9122 \times 10^2)^{1/3} \left(\sqrt{2.017 \times 10^{-5}} \right)$$

In[10]:=
$$a = \frac{\phantom{(3.9122 \times 10^2)^{1/3} \left(\sqrt{2.017 \times 10^{-5}} \right)}}{3.661 \times 10^{-4}};$$

NumberForm[a, 4]

[forma de número]

Out[11]/NumberForm=

89.72

3.

Calcule a expressão abaixo e forneça o resultado em notação científica com dois algarismos significativos:

$$\frac{(3.00 \times 10^2)^3 \left(\sqrt{2.7 \times 10^7} \right)}{3.6 \times 10^{-8}}$$

(Resposta: 3.9×10^{18})

$$\text{In}[14]:= b = \frac{(3.00 \times 10^2)^3 \left(\sqrt{2.7 \times 10^7} \right)}{3.6 \times 10^{-8}};$$

NumberForm[b, 2]

[forma de número]

Out[15]//NumberForm=

$$3.9 \times 10^{18}$$

4.

Calcule a expressão a seguir e expresse o resultado em notação científica com cinco algarismos significativos:

$$\frac{(10^{-24} * 10^{12})}{10^{-14}} * \sqrt{\frac{32000}{2^3}}$$

(Resposta: 6.3246×10^3)

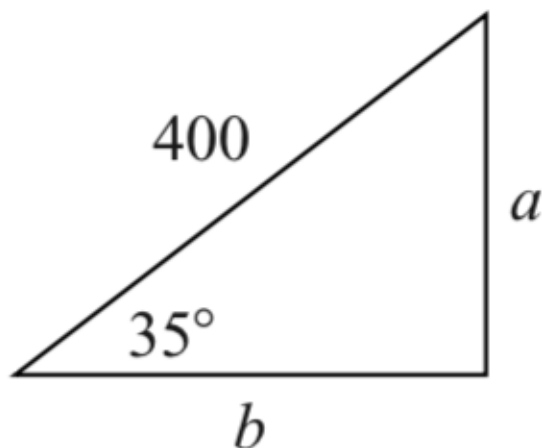
$$\text{In}[50]:= \text{ScientificForm}\left[N\left[\frac{(10^{-24} * 10^{12})}{10^{-14}} * \sqrt{\frac{32000}{2^3}}\right], 5\right]$$

Out[50]//ScientificForm=

$$6.3246 \times 10^3$$

5.

Determine o comprimento c do triângulo na figura abaixo.



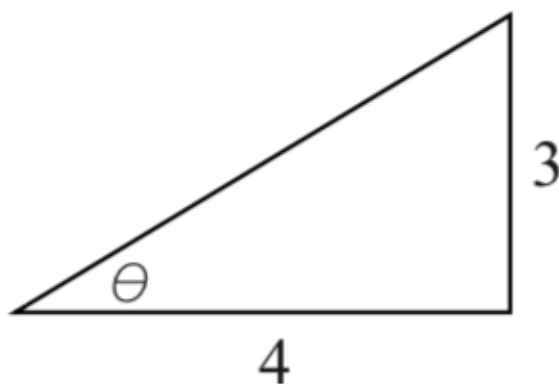
(Resposta: 2.29×10^2)

```
In[51]:= ScientificForm[N[400 * Sin[35 °]], 3]
[forma científica] [valor] [seno]

Out[51]/ScientificForm=
2.29 × 102
```

6.

Para o triângulo da figura abaixo, determine o ângulo κ , em graus.



(Resposta: 36.9)

```
In[58]:= N[ArcTan[3 / 4] / Degree, 3]
[arco tangente] [grau]

Out[58]= 36.9
```