

Exercícios referente a aula 01

Na aula 01 abordamos alguns conceitos importantes no contexto das medidas experimentais em ciências exatas. É importante frisar que a existência de incertezas é inevitável e também não implica na falta de aptidão para a tomada de dados. Lembre-se que **qualquer medida experimental é inútil sem a estimativa da sua incerteza!**

Questões conceituais

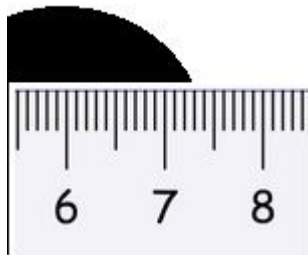
1. Uma pessoa mede a altura da porta com uma trena e obtém o valor 210 cm. Ele afirma que sua medida é exata. Argumente contra essa afirmação.
2. A massa de um 1kg de arroz, adquirido em um mercado, foi medida em três balanças com resolução de 10 g. Os valores lidos em cada balança foram 1.005g (balança 1), 490g (balança 2) e 995g (balança 3). É possível que haja erro sistemático em uma ou mais balanças? Se sim, qual?

Exercícios

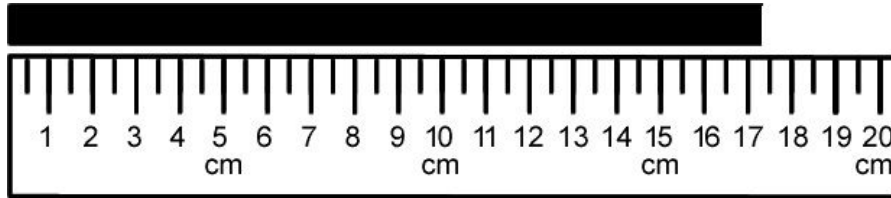
1. Reescreva os seguintes resultados nas suas formas mais claras, com um número conveniente de algarismos significativos:
 - a. altura: $5,03 \pm 0,04329$ m
 - b. diâmetro: $51,0558 \pm 0,02$ m
 - c. tempo: $1,5432 \pm 1$ s
 - d. peso: $539,59029 \pm 1$ g
 - e. peso: $539,59029 \pm 0,1$ g
 - f. carga: $-3,21 \times 10^{-19} \pm 2,67 \times 10^{-20}$ C
 - g. comprimento de onda: $0,000.000.563 \pm 0,000.000.07$ m
2. Nas imagens abaixo, determine a resolução da régua e estime o comprimento e a incerteza do objeto.
 - a. objeto: Fita azul



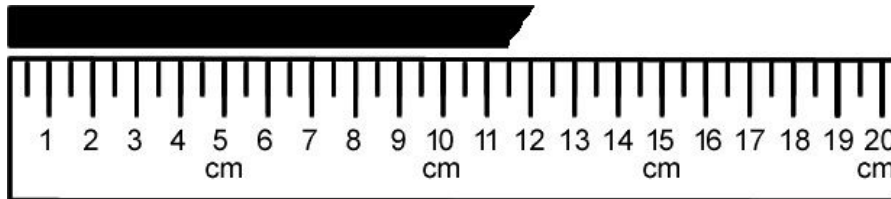
- b. Objeto: disco sólido (imagem ilustra apenas uma parte)



- c. Objeto: Fita preta



- d. Objeto: hasta quebrada



3. Determine a resolução do paquímetro e faça a leitura indicada do comprimento medido (questões extraídas de www.technologystudent.com/equip1/vernier3.htm):

