

Introdução às medidas físicas (4300152)

Experiência 1 - Aula 1

(Preencher as tabelas em sala de aula, responder perguntas em casa e devolver na próxima aula)

Grupo:

Aluno 1:

Aluno 2:

Aluno 3:

Instrumentos usados

Trena, resolução (menor divisão) = _____

Régua, resolução (menor divisão) = _____

Cronômetro, resolução (menor divisão) = _____

Medidas 1: Áreas da sala e lousa

Sala (em pés) (cuidado com o número correto de significativos):

Tabela 1 – medidas de comprimento e largura da sala de aula.

Aluno/ nome	Comp (pé)	Larg (pé)	Área (pé ²)
1			
2			
3			

Lousa (em palmos):

Tabela 2 – medidas de comprimento e largura da lousa.

Aluno	Comp (palmo)	Larg (palmo)	Área (palmo ²)
1			
2			
3			

Fator de conversão

Tabela 3 – medidas dos padrões (pé e palmo) de cada aluno

Aluno	Palmo (cm / palmo)	Pé (cm / pé)
1		
2		
3		

Mudando para unidades do *Sistema Internacional*, ou seja, calibrando as unidades pé e palmo de cada aluno (cuidado com o número correto de significativos):

Tabela 4 – valores da área da sala de aula e da lousa.

Aluno	Resultado da Conversão		Com Algarismos Corretos	
	Área sala (m ²)	Área lousa (m ²)	Área sala (m ²)	Área lousa (m ²)
1				
2				
3				

Medindo as dimensões da sala com trena, ou seja, diretamente com uma unidade do sistema internacional:

Tabela 5 – medidas diretas de comprimento e largura da sala de aula

Aluno	Comp (m)	Larg (m)	Área (m ²)
1			
2			
3			

Medidas 2: Período de um Pêndulo

Tempo para 10 oscilações (em batimentos cardíacos - BC):

Tabela 6 – medidas do tempo de 10 oscilações de um pêndulo

Aluno	Tempo para 10 oscilações (BC)
1	
2	
3	

Fator de conversão

Tabela 7 – medidas dos padrões (batimentos cardíacos) de cada aluno

Aluno	Batimentos cardíacos (BC /min)
1	
2	
3	

Mudando valores anteriores para o *Sistema Internacional* (calibração da unidade BC) e comparando com a medida feita diretamente com cronômetro:

Tabela 8 – medidas do tempo de 10 oscilações de um pêndulo

Aluno	Tempo para dez oscilações (s) Conversão de BC para segundos	Medida de dez oscilações diretamente com cronômetro (s)
1		
2		
3		

Discussão dos dados

1. Os valores de cada aluno para área da sala medidas em pés concordam entre si? E as medidas convertidas para sistema internacional? Explique o que aconteceu. Para a área da lousa aconteceu a mesma coisa?

2. Os valores do tempo para dez oscilações medidas em batimentos cardíacos concordam entre si? E as medidas convertidas para o sistema internacional? Justifique.

3. Com quantos algarismos significativos escreveram os valores de área e tempo obtidos a partir de unidades não usuais (pés e palmos)? E os valores obtidos com instrumentos mais usuais (régua, cronômetro)? Se cada um usou um número de algarismos significativos diferente, justifique. Se não, justifique também.