

AS MEDIÇÕES E AS PRINCIPAIS UNIDADES DE MEDIDAS

Matemática – 8ª série

O que é medir?



Olavo quer comprar uma escrivaninha para colocar em seu quarto. Sem ter nenhum instrumento de medida, em casa, ele improvisou e usou uma caneta para medir o espaço destinado à escrivaninha.

Ao chegar na loja, Olavo foi verificar as medidas da escrivaninha, para saber se ela iria caber em seu quarto. Porém, havia esquecido sua caneta (instrumento de medida) em casa, então, o vendedor emprestou sua caneta ao menino.

Chegando em casa, Olavo constatou que sua escrivaninha não coube em seu quarto!!

Por que não coube??



Desde a antiguidade diversas civilizações criaram suas próprias unidades de medidas. Em geral, as unidades de medidas utilizadas tinham relações com partes do corpo humano. Veja alguns exemplos dessas unidades na tabela ao lado.

UNIDADE	EQUIVALÊNCIA
Dígito (Do latim, digitus)	Comprimento do dedo indicador
Polegada	Comprimento do dedo polegar
Pé	Comprimento do pé
Cúbito	Distância do cotovelo até a ponta do dedo médio
Passo	Um passo
Fatom	Distância entre as pontas dos dedos médios estabelecida com os braços abertos e estendidas

Suponha que você ainda viva na Antiguidade e quer vender um terreno retangular, com as medidas em pé. O preço de venda será R\$ 25,00 por pé.

- a) Qual deve ser a medida do pé usado para medir o terreno? A do seu pé ou a do pé do comprador? Por quê?**
- b) Você escolheu seu pé (menor que o do comprador) como unidade. Você acha que ele concordará com essa escolha? Por quê?**
- c) Esse sistema de medida, equivalente ao tamanho de partes do corpo, apresenta um grave defeito. Qual?**



Conhecendo as unidades de medida

Unidades de medida de comprimento



O comprimento é uma magnitude criada para medir a distância entre dois pontos

Unidade	Representação
Quilometro	km
Hectômetro	hm
Decâmetro	dam
Metro	m
Decímetro	dm
Centímetro	cm
Milímetro	Mm

Unidades de medida de área



A área é uma
magnitude criada para
medir as dimensões
de um plano.

Unidades	Representação
Quilômetro quadrado	km ²
Hectômetro quadrado	hm ²
Decâmetro quadrado	dam ²
Metro quadrado	m ²
Decímetro quadrado	dm ²
Centímetro quadrado	cm ²
Milímetro	mm ²

Unidade de medida de
massa



A massa é a magnitude
física que mede
quantidade de matéria
contida num corpo.

Unidades	Representação
Quilograma	kg
Hectograma	hg
Decagrama	dam
Grama	g
Decigrama	dm
Centigrama	cg
Miligrama	mg

Unidades de medida de volume



O volume é uma magnitude definida com o espaço ocupado por um corpo

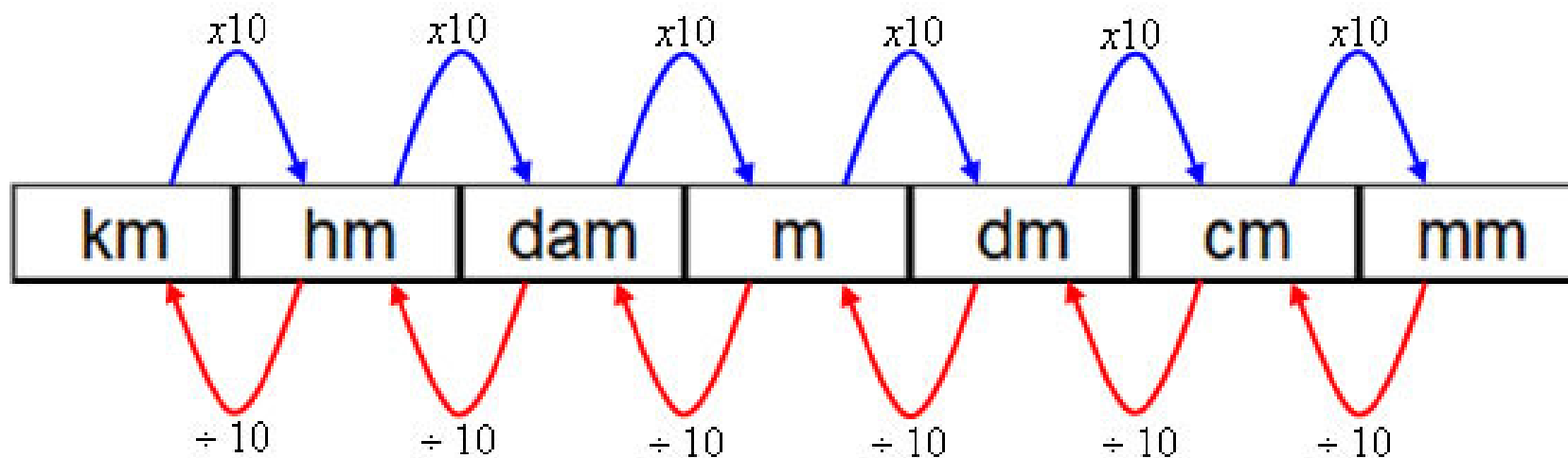
Unidade	Representação
Quilometro Cúbico	Km ³
Hectometro Cúbico	hm ³
Decametro Cúbico	dam ³
Metro Cúbico	m ³
Decímetro Cúbico	dm ³
Centímetro Cúbico	cm ³
Milímetro Cúbico	mm ³

Conversões de medidas

A decorative graphic consisting of a solid purple rounded rectangle containing the title text. Below this rectangle is a thin purple line that extends horizontally across the width of the rectangle, then turns 90 degrees downward at the left end and 90 degrees upward at the right end, forming a U-shape around the bottom of the purple box.

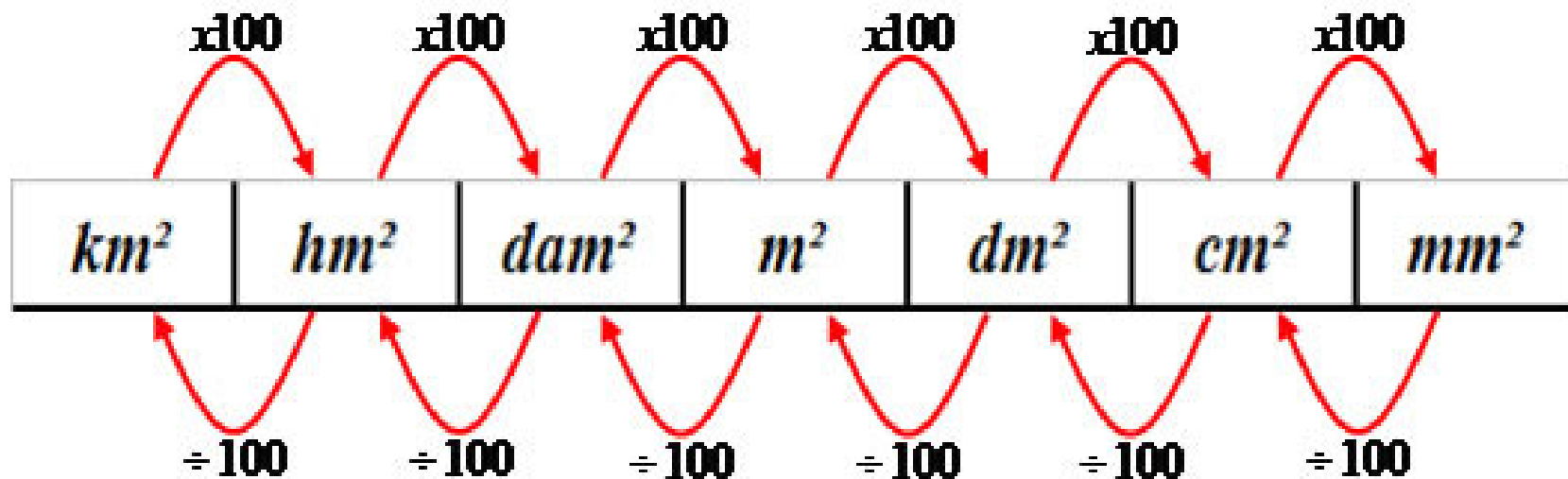
•COMPRIMENTO

Cada unidade de comprimento é dez vezes maior que a unidade imediatamente inferior.



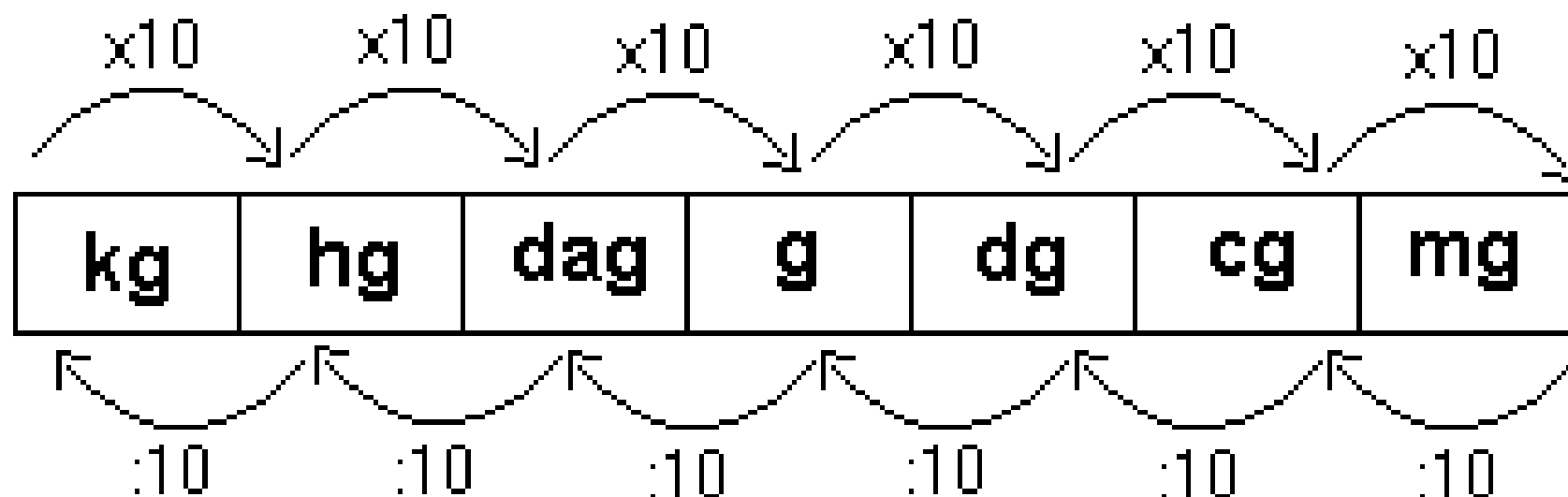
•ÁREA

Cada unidade de área é cem vezes maior que a unidade imediatamente inferior.



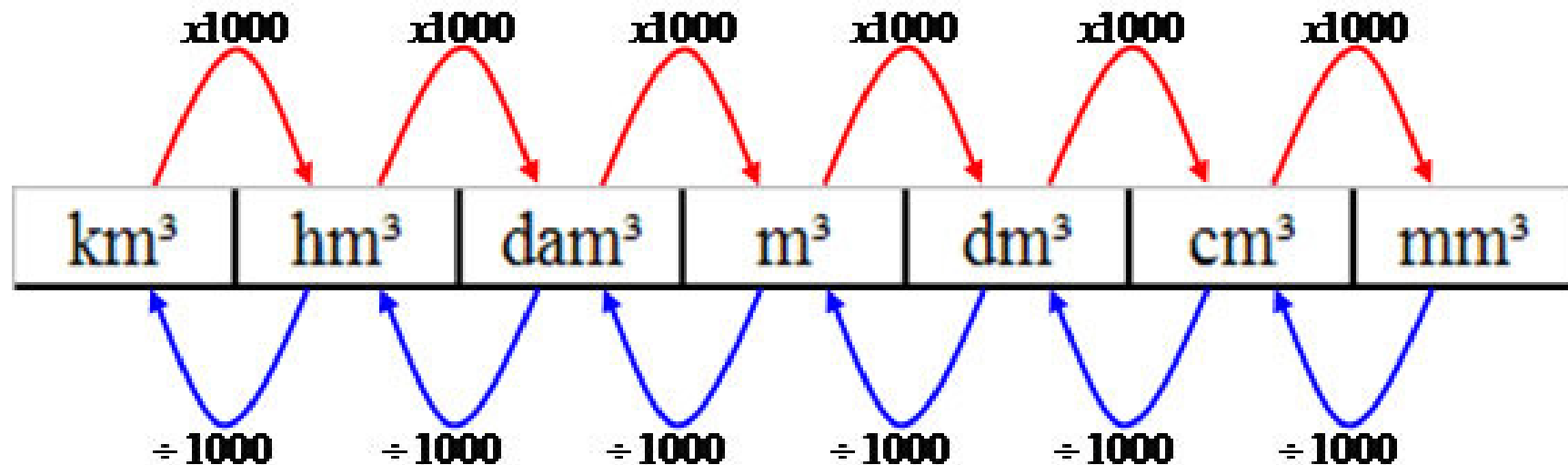
•MASSA

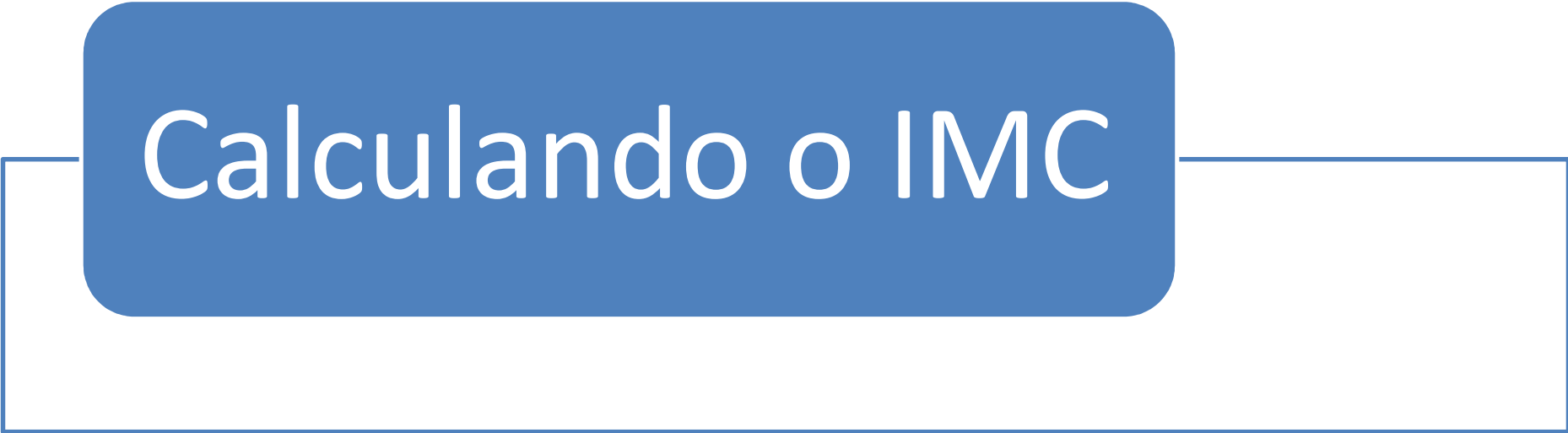
Cada unidade de massa é dez vezes maior que a unidade imediatamente inferior.



•VOLUME

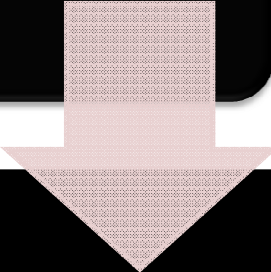
Cada unidade de volume é mil vezes maior que a unidade imediatamente inferior.



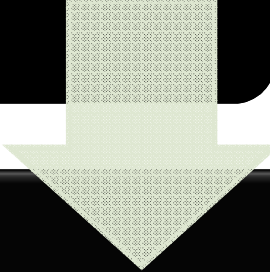


Calculando o IMC

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida internacional usada para calcular se uma pessoa está no peso ideal.



O IMC é determinado pela divisão da massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura, onde a massa está em quilograma e a altura está em metros:


$$\text{IMC} = \text{massa (kg)} / \text{altura}^2$$

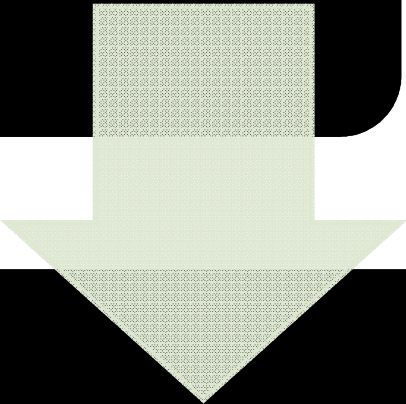
- **Tabela que indica o grau de obesidade do indivíduo:**

IMC	CLASSIFICAÇÃO
<18,5	Abaixo do peso
18,6 – 24,9	saudável
25 – 29,9	Peso em excesso
30 – 34,9	Obesidade de Grau I
35 – 39,9	Obesidade Grau II (severa)
>=40	Obesidade Grau III (morbida)



Atividades

Meça o corredor da escola utilizando algum instrumento de medida não convencional, em seguida, expresse o resultado.



Como você poderia expressar sua medida para que no futuro alguém possa saber o comprimento do corredor, sem ter sua caneta

Meça o comprimento e a largura de sua sala de aula com uma régua (30 cm). Logo, converta esse resultado para metros, após obter os dados, calcule a área da sala.



Questionamentos



- O que você entende por “medir”?
- Por que deixou-se de utilizar unidades de medidas quem tem relações com alguma parte do corpo humano?
- Por que a unidade de medida que você adotou, para medir o corredor, pode não ser um bom parâmetro?