ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO BAPTISTA.

Ladário (MS), 21 de outubro de 2020.

Professor **Oswaldo Adorno Monteiro**.

Disciplina: Matemática – Turma: 9 ano A – Turno: Matutino.

Atividade Pedagógica Complementar – Período: 19/10 à 31/10 de 2020.

Quantidade de aulas: 08.

Conteúdo:

Expressões algébricas: Produtos notáveis.

Habilidades e competências:

(EFO9MA09) Compreender os processos de fatoração de expressões algébricas, com base em suas relações com os produtos notáveis, para resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais do 2º grau.

ROTEIRO – Copiar o conteúdo e atividades no caderno. As atividades deverão ser resolvidas no caderno. Entregar uma cópia das atividades em folha separada. Estudar o conteúdo.

MEDIDAS DE COMPRIMENTO

As unidades de medidas de comprimento surgem para suprir a necessidade do ser humano de medir vários tipos de distâncias. Existem várias unidades de medidas de comprimento, a utilizada no sistema internacional de unidades é o metro, e seus múltiplos (quilômetro, hectômetro e decâmetro) e submúltiplos (decímetro, centímetro milímetro).

Além das unidades de medidas de comprimento apresentadas, existem outras como as que utilizam o corpo como parâmetro: o palmo, o pé, a polegada. Ainda, há aquelas que não são do sistema internacional, mas são utilizadas a depender da região, como a légua, a jarda, a milha e o ano-luz.

Quais são as unidades de comprimento?

Medir a distância entre dois pontos de referência é uma tarefa executada pelos seres humanos desde as primeiras civilizações. Inicialmente utilizávamos objetos do dia a dia como referenciais, como **cordas ou o próprio corpo humano**. Adotado como medida fundamental para distância no sistema internacional de unidades, a **comunidade científica utiliza o metro** como referência para medir-se comprimentos.

Para medir-se distâncias maiores, existem o que chamamos de **múltiplos do metro**, que são:

- **decâmetro:** 1 decâmetro corresponde a 10 metros,
- **hectômetro:** 1 hectômetro corresponde a 100 metros,
- **quilômetro:** 1 quilômetro corresponde a 1000 metros.

Para medir-se a distância, por exemplo, entre duas cidades, é mais conveniente usar-se quilômetros em vez de metros.

Para medir-se distâncias menores, existem os **submúltiplos do metro**, que são:

- **decímetro:** 10 decímetros correspondem a 1 metro.
- **centímetro:** 100 centímetros corresponde a 1 metro
- **milímetro:** 1000 milímetros corresponde a 1 metro.

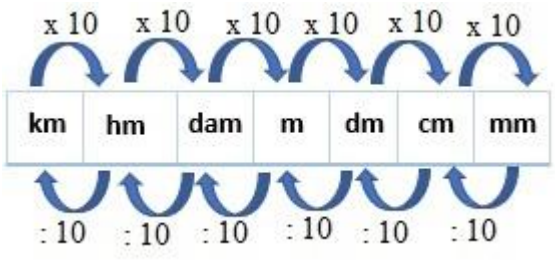
Para objetos menores, como talheres, é mais conveniente utilizarmos como unidade de medida o centímetro em vez do metro.

Os múltiplos e submúltiplos do metro são representados por siglas:

quilômetro → km
hectômetro → hm
decâmetro → dam
metro → m
decímetro → dm
centímetro → cm
milímetro → mm

Conversão de medidas de comprimento

Para realizar a conversão, precisamos construir a seguinte tabela, respeitando a ordem para os múltiplos e submúltiplos do metro:



Para realizar a conversão de uma unidade que está à esquerda para outra que está à direita, multiplicamos por 10 cada unidade de medida.

Exemplo: Convertendo 1,2 m → cm
Ao analisar-se a tabela, de metro até centímetro, há duas unidades de medida

m→ dm → cm. Então multiplicaremos por 10 cada uma.

$$1{,}2 \cdot 10 \cdot 10 = 1{,}2 \cdot 100 = 120 \text{ cm}$$

Para realizar conversões da direita para a esquerda, dividimos por 10 para cada unidade de medida.

Exemplo 2: Convertendo 7 500 mm → dam
Ao analisar-se a tabela, de centigrama para hectograma, há quatro unidades de medida.

$$\text{dam} \leftarrow \text{m} \leftarrow \text{dm} \leftarrow \text{cm} \leftarrow \text{mm}$$

$$7500 : 10 : 10 : 10 : 10 = 7500 : 10\,000 = 0{,}75 \text{ dam}$$

Outras unidades de medidas de comprimentos

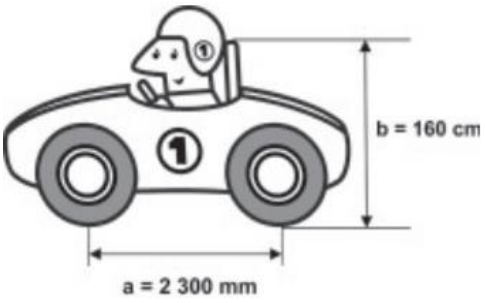
Existem outras unidades de medidas de comprimento bastante comuns, sendo elas:

• **Polegada:** utilizada para medir-se tela de smartphone, notebook e demais aparelhos eletrônicos. É denotada geralmente pelo número seguido de duas aspas, por exemplo 40” (lê-se: 40 polegadas). Uma polegada corresponde a 2,54 cm.
• **Palmo:** utilizado para medir-se objetos um pouco maiores do que os que medimos com polegadas, e é pouco usado atualmente. Um palmo corresponde a 22,86 cm.
• **Pé:** utilizado até hoje para situar-se quanto à altura de um avião. Para representar uma distância medida em pés, colocamos o número seguido de uma aspa, por exemplo 30’(lê-se: 30 pés). Um pé corresponde a 30,48 cm.
• **Jarda:** utilizada nos EUA, sendo comum no futebol americano. Uma jarda corresponde a 0,9144 m.
• **Légua:** utilizada antigamente para medir-se distâncias maiores, a légua era bastante comum na navegação. Uma légua corresponde a 4,82803 quilômetros.
• **Milha:** utilizada para medir-se distâncias maiores, tendo sido bastante comum nos povos antigos. Uma milha corresponde a 1,60934 km.
• **Ano-luz**: utilizado para medir-se a distância entre astros, sendo muitas vezes confundido com medida de tempo. Um ano-luz corresponde a 9 460 730 472 580,8 km.

Exercícios resolvidos

Questão 1 - (Enem) Um mecânico de uma equipe de corrida necessita que as seguintes medidas realizadas em um carro sejam obtidas em metros:
a) distância a entre os eixos dianteiro e traseiro;

b) altura b entre o solo e o encosto do piloto.



Ao optar-se pelas medidas a e b em metros, obtêm-se, respectivamente,

a) 0,23 e 0,16.
b) 2,3 e 1,6.
c) 23 e 16.
d) 230 e 160.
e) 2300 e 1600.

Resolução

Alternativa B

Convertendo-se a medida de a = 2 300 mm → m

m ← dm ← cm ← mm

Para cada unidade de medida à esquerda, dividimos por 10, logo, dividiremos o valor de a por 1000.

2300 : 1000 = 2,3 metros

Dessa forma, a medida a = 2,3 metros

Convertendo-se a medida de b = 160 cm → m
m ← dm ← cm
Como vamos andar duas unidades de medidas à esquerda, dividiremos por 100.

160 : 100 = 1,6

b = 1,6 m

Questão 2 - Durante uma partida de futebol americano, um jogador percorreu 22 metros consecutivos. Sabendo que 1 metro corresponde a 0,91 jardas, essa distância em jardas é igual a, aproximadamente:
a) 25,09 jardas

b) 30 jardas

c) 20,02 jardas

d) 23,12 jardas

e) 24,18 jardas

Resolução

Alternativa E.

Sabendo que ele percorreu 22 metros, basta realizarmos a divisão:

22: 0,91 = 24,18

Por Raul Rodrigues de Oliveira

Professor de Matemática

Fonte: https://brasilescola.uol.com.br/matematica/medidas-de-comprimento.htm

Data 21/10/2020 às 23h 35min