

DEFININDO...

1. GRANDEZA é tudo que é suscetível de aumentar, diminuir e ser medido.
2. GRANDEZA ESCALAR é toda grandeza que fica perfeitamente estabelecida, apenas, com o conhecimento do número que a mede.  
Exemplos: um comprimento, uma área, nº de pessoas que assistiram a um jogo, ...
3. GRANDEZAS VETORIAIS é toda grandeza que necessita, para sua perfeita determinação, além de um nº que a mede, de dois outros características que são a direção e o sentido em que ela atua.  
Exemplos: uma força, uma velocidade, uma aceleração
4. MEDIR uma grandeza é compará-la a outra grandeza, de mesma espécie, tomada como unidade.
5. MEDIDAS é o nº de vezes que a unidade está contida na grandeza que se está medindo.
6. GRANDEZAS DISCRETAS são aquelas que respondem a pergunta: quantos são? São grandezas que podem ser contadas.  
Exemplo: nº de alunos da aula
7. GRANDEZAS CONTÍNUAS são aquelas que respondem a pergunta: qual o comprimento? Qual a superfície? Quanto pesa? São grandezas que podem ser medidas.  
Exemplo: teu peso, tua altura, ...

## EXEMPLOS

Comprimento de uma escada

Dimensões de uma piscina

Área de um terreno

Largura de folha de um livro

Distância entre dois degraus consecutivos

Distância entre as bordas de uma piscina

## EXERCÍCIOS

1. Usando

a) O seu lápis como unidade, meça o comprimento da mesa do professor.

b) O seu palmo como unidade, meça a altura de seu colega.

c) O seu passo como unidade, meça o comprimento e a largura da sala de aula.

2. Utilizando o exercício anterior, destaca:

a) unidade de medida      a)

b)

b) grandeza                      c)

c) medida

19/03/01

23 acertos

IE "General Flores da Cunha"

2º Grau - Magistério - Turma 61M

Matemática Instrumental

Aluna:

Antes

Depois

I) "Uma criança queria saber o comprimento de sua régua. Ela comparou o comprimento de seu palmo com o de sua régua e verificou que o primeiro coube três vezes no segundo."

1) Copie as palavras do texto que indiquem

a) que a criança mediu:  
*comprimento de sua régua*

b) a grandeza medida:  
*régua*

c) a unidade usada:  
*seu palmo*

d) a medida:  
*o primeiro coube 3 vezes no segundo*

2) Se outras crianças medissem o comprimento da mesma régua com seus palmos, provavelmente:

a) todas encontrariam o mesmo resultado.

X b) algumas encontrariam resultados diferentes.

3) Que tipo de unidade de medida elas usaram?  
*arbitrária*

4) Cita uma unidade de medida apropriada que poderia ser usada para que os resultados fossem iguais ou com uma pequena margem de erro.

5) Seria apropriado usar o metro quadrado para efetuar esta medição? Por que?

II) 1) Por que foi necessário o uso de unidades padrão?

2) As unidades padrões são as mesmas em toda a Terra? Quais os países que não aderiram as recomendações da Convenção Internacional do Metro de 1875?

Inglaterra - EUA

3) Qual o sistema de unidades de medidas adotado no Brasil? SIU.

b) Quais as unidades deste sistema e que grandezas se medem com cada uma delas?

c) Quais os múltiplos do metro?

d) Quais os sub-múltiplos do metro?

III) Qual a relação que existe entre:

a) O metro e o decímetro?

b) O quilômetro e o metro?

c) O centímetro e o hectômetro?

IV) Efetua as transformações de unidades indicadas:

a)  $25 \text{ m} = 25000 \text{ mm}$

b)  $25 \text{ m} = 0,25 \text{ hm}$

c)  $10,72 \text{ cm} = 107,2 \text{ mm}$

d)  $10,72 \text{ cm} = 0,0001072 \text{ km}$

e)  $0,0705 \text{ m} = 7,05 \text{ cm}$

f)  $0,0705 \text{ m} = 705 \text{ mm}$

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO - 1983/02

1. Completa as igualdades:

- a)  $6 \text{ km} = \dots \text{ m}$       d)  $2,3 \text{ m} = \dots \text{ mm}$   
b)  $8 \text{ m} = \dots \text{ cm}$       e)  $3,225 \text{ km} = \dots \text{ m}$   
c)  $65 \text{ cm} = \dots \text{ km}$       f)  $1,5 \text{ m} = \dots \text{ cm}$

2. Observa o exemplo dado e completa:

$3,25 \text{ km}$  lemos três quilômetros e 25 decímetros ou  
é vírgula 25 quilômetro

- a)  $1,50 \text{ m}$  lemos ..... e ..... ou  
..... vírgula .....
- b)  $3,5 \text{ cm}$  lemos ..... e ..... ou  
..... vírgula .....
- c)  $0,40 \text{ m}$  lemos ..... e ..... ou  
..... vírgula .....

3. Responda:

- a) Um avião voa a uma altura de  $8400 \text{ m}$ . Qual é a altura do avião em  $\text{km}$ ?
- b) Uma avenida é formada por 12 quarteirões. Cada quarteirão tem  $120 \text{ m}$  de comprimento. Esta avenida tem mais de  $1 \text{ km}$ ?

4. Completa as igualdades:

- a)  $2 \text{ m}^2 = \dots \text{ cm}^2$       d)  $6000 \text{ cm}^2 = \dots \text{ m}^2$   
b)  $300 \text{ hm}^2 = \dots \text{ km}^2$       e)  $1,8 \text{ km}^2 = \dots \text{ m}^2$   
c)  $3,5 \text{ hm}^2 = \dots \text{ m}^2$       f)  $450000 \text{ m}^2 = \dots \text{ hm}^2$

5. Resolva os seguintes problemas:

a) Uma parede tem  $7 \text{ m}$  de comprimento por  $2,80 \text{ m}$  de altura. Se o  $(\text{m}^2)$   $\text{m}^2$  de tinta seca custa  $\text{R\$} 60,00$ , quanto se gastará para pintar esta parede?

b) Uma sala tem  $6 \text{ m}$  de comprimento por  $3,50 \text{ m}$  de largura. Qual é a área da sala e quanto gastarei para carpetá-la, se o  $\text{m}^2$  de carpete, colocado, custa  $\text{R\$} 800,00$ ?

6. Complete:

a)  $5 \text{ m}^3 = \dots \text{ dm}^3$

d)  $12000 \text{ cm}^3 = \dots \text{ dm}^3$

b)  $110 \text{ m} = \dots \text{ dm}$

e)  $0,035 \text{ m}^3 = \dots \text{ mm}^3$

c)  $8000 \text{ dm}^3 = \dots \text{ m}^3$

f)  $6400 \text{ dm}^3 = \dots \text{ m}^3$

7. Resolva os problemas

a) Um frasco de desodorante contém 90 ml do líquido. Quantos litros seriam necessários para obter 1000 frascos?

b) Uma garrafa pequena de Coca-Cola contém 250 ml do líquido. Quantos litros seriam necessários para encher 4 dúzias de garrafas deste refrigerante?

c) O consumo de água de uma casa, feita a leitura, registrou  $68 \text{ m}^3$ . Quantos litros de água foram consumidos?

d) Se 1 kg de carne custa R\$ 840,00, quanto pagarei por 750 g dessa mesma carne?

e) 150 g de uma certa substância custam R\$ 300,00. Qual será o preço de 1 kg dessa mesma substância?

8. Transforma em segundos:

a) 2 h 20 min 12 s =  $\dots$  s

b) 3 h 10 min 20 s =  $\dots$  s

9. Transforma

a)  $8430 \text{ s} = \dots \text{ h} \dots \text{ min} \dots \text{ s}$

b)  $6725 \text{ s} = \dots \text{ h} \dots \text{ min} \dots \text{ s}$

EXERCITANDO

1. Calcule a distância entre os pontos:
  - a)  $A(-1, 4)$  e  $B(2, 8)$
  - b)  $C(1, 1)$  e  $D(2, 2)$
  - c)  $E(1, -1)$  e  $F(-1, 2)$
  - d)  $G(\frac{1}{2}, 1)$  e  $H(0, \frac{1}{4})$
2. Determine a distância da origem ao ponto  $(-2, 7)$ .
3. Calcule a distância do ponto  $M(-12, 9)$  e a origem.
4. Determine o ponto  $A$ , do eixo das abscissas cuja distância ao ponto  $B(-1, 3)$  seja igual a 5.
5. Calcule "a" de modo que a distância de  $P(2a, 3)$  e  $A(1, 0)$  seja igual a  $3\sqrt{2}$ .
6. Calcule o perímetro dos triângulos ABC cujos vértices são:
  - a)  $A(1, 4)$ ,  $B(-5, -4)$  e  $C(3, -10)$
  - b)  $A(4, 7)$ ,  $B(-1, -8)$  e  $C(8, -5)$
7. Mostre que o triângulo ABC é isósceles, dados  $A(-1, 2)$ ,  $B(4, -1)$  e  $C(6, 8)$ .
8. Dados os pontos  $A(-2, 1)$ ,  $B(8, -1)$  e  $C(2, 5)$ :
  - a) Calcule o perímetro do triângulo ABC;
  - b) Mostre que o triângulo ABC é retângulo.
9. Dados  $P(x, 2)$ ,  $A(4, -2)$  e  $B(2, -8)$ , obter x de modo que P seja equidistante de A e B.
10. Determine um ponto P no eixo das abscissas equidistante de  $A(1, 2)$  e  $B(5, 4)$ .
11. Determine as coordenadas do ponto do eixo das ordenadas, sabendo-se que ele é equidistante dos pontos  $M(3, 4)$  e  $N(5, 6)$ .
12. Determine o ponto equidistante dos pontos  $(6, -3)$  e  $(-2, 4)$ , sabendo-se que a sua ordenada é igual a sua abscissa.

RESPOSTAS

- |                |                          |                        |                                  |                        |
|----------------|--------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 1. a) 5        | c) 10                    | 4. $(-5, 0)$           | 7. $AB=BC=AC=\sqrt{85}$          | 10. $(\frac{9}{2}, 0)$ |
| b) $\sqrt{2}$  | d) $\frac{\sqrt{13}}{4}$ | 5. $a=2$ ou $a=-1$     | 8. a) $2(\sqrt{26} + 5\sqrt{2})$ | 11. 5                  |
| 2. $\sqrt{53}$ |                          | 6. a) $10(2+\sqrt{2})$ | 9. -18                           | 12. $(5, 5)$           |
| 3. 15          |                          | b) $12\sqrt{10}$       |                                  |                        |