

7º ANO 2º BIMESTRE

MATERIAL

Rioeduca



Rio
PREFEITURA

EDUCAÇÃO

SUMÁRIO

AS PÉROLAS	6	NÚMEROS DECIMAIS	21
O MITO DE PANDORA	8	SÓLIDOS GEOMÉTRICOS	26
HÉRCULES	10	PLANIFICAÇÃO DOS POLIEDROS	27
O UIRAPURU	11	ÂNGULOS	28
CIVILIZAÇÃO	12	RECONHECENDO GRANDEZAS	30
COMPANHEIRO FIEL	14	PERÍMETRO DE FIGURAS PLANAS	31
CANÇÃO PARA NINAR GATO COM INSÔNIA	15	ÁREA DE FIGURAS PLANAS	32
HQ- GARFIELD	16	VOLUME DE BLOCOS RETANGULARES	33
HQ - CALVIN	16	GRÁFICOS E TABELAS	34
HQ - CHIQUINHA	17	TECNOLOGIA NOS AMBIENTES DA TERRA: HIDROSFERA	36
HQ - ARMANDINHO	17	CONHECENDO MELHOR A ÁGUA DO PLANETA	37
MUSEU DE ARTE DO RIO VOLTA A RECEBER O PÚBLICO	18	MAS DIFICILMENTE A MOLÉCULA DA ÁGUA ESTÁ SOZINHA...	38
A MENINA, O MAR, OS DESEJOS E A PROFESSORA DE REDAÇÃO	20	POLUIÇÃO DA ÁGUA	39
		TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA	40
		CICLO DOS MATERIAIS DA NATUREZA: CICLO DO CARBONO	41
		TECNOLOGIA – PODER CRIATIVO DO HOMEM	42
		SISTEMA NERVOSO CENTRAL	43
		SISTEMA LOCOMOTOR	44
		OS ÓRGÃOS DOS SENTIDOS	46

SUMÁRIO

AMBIENTES DA TERRA	48	A GRÉCIA ANTIGA	60
ELEMENTOS NATURAIS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO	49	CIDADES-ESTADOS GREGAS E SEUS TIPOS DE GOVERNO	61
AGENTES INTERNOS DE FORMAÇÃO DO RELEVO	50	ATENAS E ESPARTA	62
AGENTES EXTERNOS DE TRANSFORMAÇÃO DO RELEVO	51	A MONARQUIA E A REPÚBLICA NA ROMA ANTIGA	64
AS BACIAS HIDROGRÁFICAS E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS	53	O IMPÉRIO ROMANO (27 A.C. – 476 D.C.)	65
O USO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA	54	A CULTURA GRECO-ROMANA	66
DIFERENTES SOCIEDADES E SUAS RELAÇÕES COM A NATUREZA	57	AS MIGRAÇÕES GERMÂNICAS E O FIM DO IMPÉRIO ROMANO DO OCIDENTE	67
		OS REINOS GERMÂNICOS E A FORMAÇÃO DO FEUDALISMO	69
		A SOCIEDADE DAS TRÊS ORDENS	70
		MAOMÉ E A UNIFICAÇÃO POLÍTICA E RELIGIOSA	71
		A EXPANSÃO MUÇULMANA NA ÁFRICA	72
GABARITO LÍNGUA PORTUGUESA	73		
GABARITO MATEMÁTICA	75		
GABARITO CIÊNCIAS	78		
GABARITO GEOGRAFIA	79		
GABARITO HISTÓRIA	80		

NÚMEROS DECIMAIS

Os **números decimais** são aqueles escritos com vírgula. A vírgula separa a parte inteira da parte decimal.



A massa da banana é igual a **0,98 kg**

parte inteira ← | → parte decimal




A média da altura dos jogadores de vôlei é de **1,93 m**

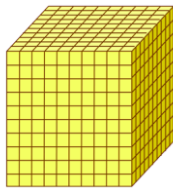
parte inteira ← | → parte decimal

Os **números decimais** também podem ser representados na forma de frações. São as chamadas frações decimais que têm como denominador 10 ou 100 ou 1000 ou 10000..., isto é potências de 10.

Trabalhando com o **material dourado**.



Cada barra contém 10 cubos pequenos, logo um cubo pequeno  representa **um décimo da barra: fração $\frac{1}{10}$ ou 0,1.**

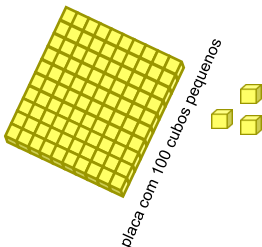


Um cubo grande contém 1000 cubos pequenos. Quatro cubos pequenos são representados pela fração $\frac{4}{1000}$ ou **0,004 (quatro milésimos) do cubo.**

FIQUE LIGADO!!!

$$\frac{4 \div 4}{1000 \div 4} = \frac{1}{250} = 0,004 \text{ ou seja, } \frac{1}{250} \text{ também é uma fração decimal}$$

1. **Leia** a imagem e responda.



- A) Três pequenos cubos representam que fração da placa? _____
- B) Como lemos essa fração? _____
- C) Qual é o número decimal que representa essa fração? _____

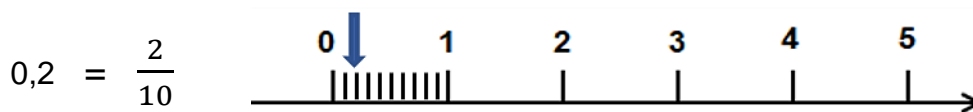
2. **Leia** os números decimais abaixo e escreva-os por extenso.

A) 3,52 - _____

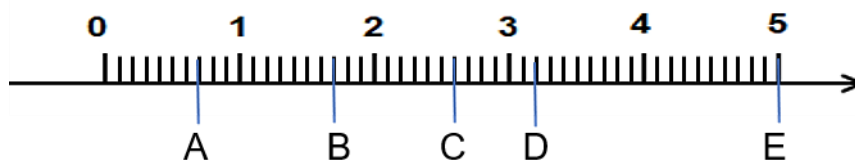
B) 0,2 - _____

C) 6,625 - _____

LOCALIZANDO NÚMEROS DECIMAIS NA RETA NUMÉRICA



3. **Leia** a reta numérica abaixo e indique o número decimal correspondente à cada letra:



FIQUE LIGADO!!!

Para transformarmos um número decimal exato em fração, basta repetirmos o número sem a vírgula no numerador e colocarmos no denominador 10, 100, 1000..., dependendo da quantidade de casas decimais depois da vírgula.

decimal exato: $1,54 = \frac{154}{100}$

Para transformarmos uma fração em um número decimal, podemos utilizar as frações decimais equivalentes.

$$\frac{7}{2} = \frac{35}{10} = 3,5$$

(Note: The diagram shows a curved arrow from 7 to 35 labeled 'x5' and another from 2 to 10 labeled 'x5'.)

4. **Leia** os números decimais abaixo e determine suas frações equivalentes.

A) $0,72 =$ B) $3,45 =$ C) $0,7 =$ D) $0,007 =$

5. Transforme as frações abaixo em um número decimal:

A) $\frac{4}{5} =$ B) $\frac{5}{4} =$ C) $\frac{3}{20} =$ D) $\frac{17}{4} =$

OPERAÇÕES COM NÚMEROS DECIMAIS

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

Para resolvermos as operações de adição e subtração de números decimais, devemos escrever os números de forma que as vírgulas fiquem uma embaixo da outra. No resultado, a vírgula também deve estar alinhada.

Observe:

$$8,23 + 9 = 17,23$$

$$\begin{array}{r} 8, 2 3 \\ +9, 0 \\ \hline 17, 2 3 \end{array}$$

6. Efetue as operações entre os números decimais em seu caderno e dê os resultados:

A) $5,6 + 3,33 =$

B) $3,54 - 2,95 =$

C) $24,35 + 13,28 =$

MULTIPLICAÇÃO

Para resolvermos a multiplicação entre dois números decimais, agimos como se os números não tivessem vírgulas. O número resultante terá tantas casas decimais quanto forem a soma do número de casas decimais dos fatores, da direita para a esquerda.

$35,5 \times 3,90 = 138,450$

$$\begin{array}{r} 35,5 \\ \times 3,90 \\ \hline 000 \\ 3195 \\ 1065 \\ \hline 138,450 \end{array}$$

mesmo número de casas decimais

7. Efetue as multiplicações em seu caderno e dê os resultados:

A) $3,4 \times 2,48 =$

B) $25,4 \times 8,3 =$

C) $0,9 \times 4,8 =$

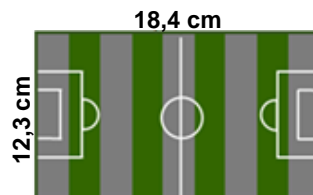
D) $7,54 \times 6,56 =$

E) $10 \times 5,4 =$

F) $0,978 \times 100 =$

8. Um campo de futebol de mesa mede 18,4 cm de comprimento por 12,3 cm de largura. Calcule a área desse campo.

área do retângulo = comprimento X largura



9. Uma criança possui altura igual a 0,61 m. Sua tia tem exatamente o triplo dessa altura. Qual é a altura da tia dessa criança ?

10. Cinco estudantes foram ao cinema. Cada ingresso para estudante custa R\$ 12,50. Quanto esses estudantes gastarão, ao todo, para comprar cinco ingressos ?



DIVISÃO

Na divisão entre dois números na forma decimal, devemos igualar a quantidade de casas decimais do dividendo e divisor, posteriormente (ou depois) desconsiderar a vírgula e efetuar a divisão normalmente.

$$17,28 : 3,6 = 4,8$$

$$\begin{array}{r|l} 17,28 & 3,60 \\ - 1440 & \\ \hline 2880 & 4,8 \\ - 2880 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Foi acrescentado um zero para igualar as casas decimais

11. A famosa Escadaria Selarón, localizada entre os bairros de Santa Tereza e da Lapa, possui 32,25 m de altura. A altura de cada um de seus degraus é de 0,15 m. Quantos degraus essa escadaria possui?



Escadaria Selarón - RJ

Mire sua câmera no QR CODE e saiba mais sobre a Escadaria Selarón



12. Kaylane confecciona pulseiras. Ela comprou um fio de nylon com 4,8 m de comprimento. Cada pulseira gasta 0,15 m de fio de nylon. Quantas pulseiras Kaylane poderá confeccionar?



13. Efetue mentalmente as operações a seguir:

A) $0,3 + 0,4 =$

B) $0,5 + 4 =$

C) $4 \times 0,5 =$

D) $0,6 \div 2 =$

E) $6,3 - 0,3 =$

F) $8,5 - 6 =$

G) $1,2 + 2,8 =$

H) $2,4 \div 4 =$

FIQUE LIGADO!!!

VALORES APROXIMADOS

Observe qual é o algarismo que está presente na primeira casa decimal:

Se o algarismo for 0, 1, 2, 3 ou 4, manteremos o número inteiro. $40,3 \cong 40$

Se o algarismo for 5, 6, 7, 8 ou 9, acrescentaremos uma unidade ao inteiro. $35,8 \cong 36$

14. Faça a aproximação para os números inteiros e depois efetue:

A) $35,9 + 6,7 + 4,25 + 1,2 \cong$

B) $22,4 - 18,4 + 9,70 + 4,1 \cong$


CALCULANDO UM VALOR DESCONHECIDO

Na matemática, podemos resolver diversos problemas que giram em torno de números desconhecidos, normalmente representados por letras.


15. Utilizando as operações inversas, encontre os números desconhecidos:

A)  + 4 = 10

B) 4 +  = 22

C)  + 25 = 36

D) 2 x  = 120

E)  ÷ 3 = 40

F) 15 x  = 60

16. Banque o detetive e encontre o número desconhecido:

A) O triplo de um número menos seis é igual a 9.

B) Sou um número inteiro. Meu dobro mais 7 é igual a 21.

C) A metade de um número mais 12 é igual a 30.

D) O dobro de um número mais 10 é igual a 30.

E) O triplo de um número menos 25 é igual a 35.

F) O quántuplo de um número mais 25 é igual a 275.



17. Calcule o número desconhecido:

A) $m - 2 = 12 \rightarrow m =$

B) $22a = 44 \rightarrow a =$

C) $p - 3 = 12 \rightarrow p =$

D) $p + 9 = 39 \rightarrow p =$

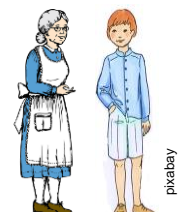
E) $x - 18 = 7 \rightarrow x =$

F) $y + y = 5 \rightarrow y =$

G) $b + 10 = 50 \rightarrow b =$

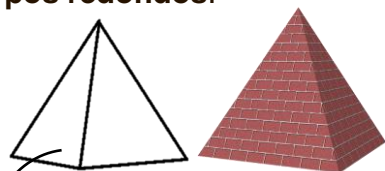
H) $g - 5 = 21 \rightarrow g =$

18. A avó de Pedro tem o triplo da idade dele mais 10 anos. Sabendo-se que a avó de Pedro tem 61 anos, descubra qual é a idade dele.

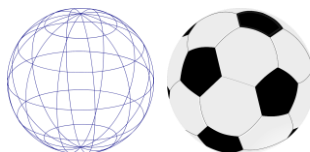


SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

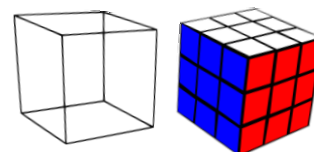
Os sólidos geométricos são figuras geométricas espaciais, que possuem três dimensões: comprimento, largura e altura. Quando possuem apenas faces planas, chamam-se **poliedros**. Quando possuem ao menos uma face não plana (arredondada), chamam-se não **poliedros** ou **corpos redondos**.



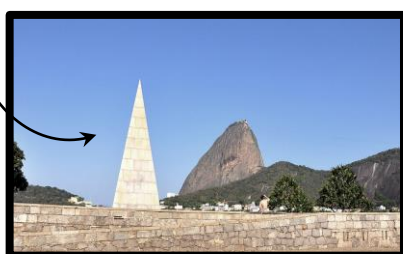
pirâmide



esfera



cubo

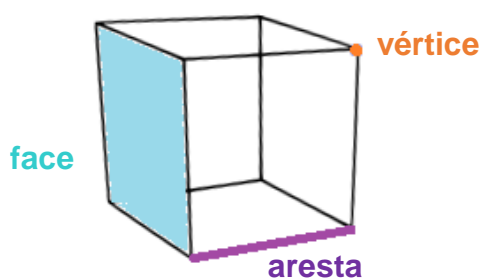


Monumento à Estácio de Sá - RJ

Mire sua câmera no QR CODE e saiba mais sobre o Monumento à Estácio de Sá.



ELEMENTOS DE UM SÓLIDO GEOMÉTRICO

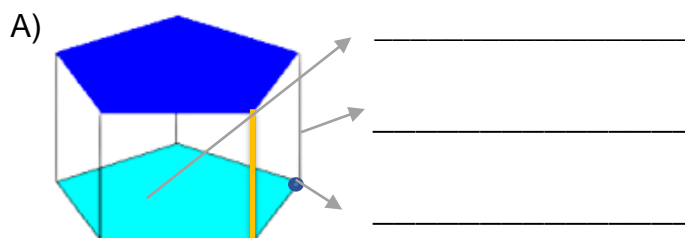


face

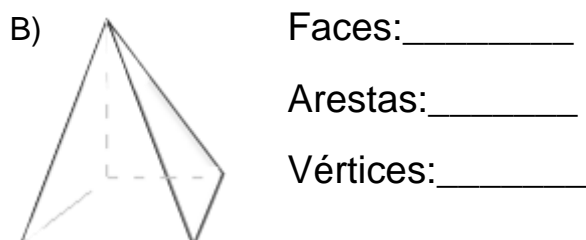
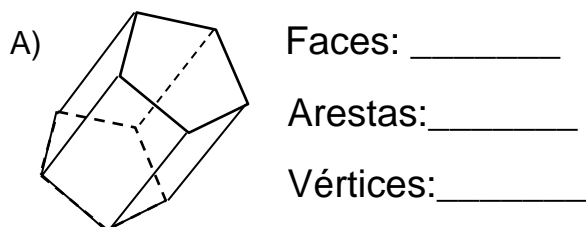
aresta

vértice

19. Identifique os elementos destacados no poliedro abaixo.



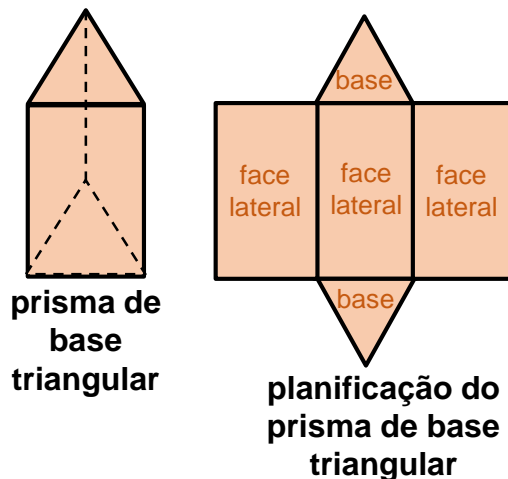
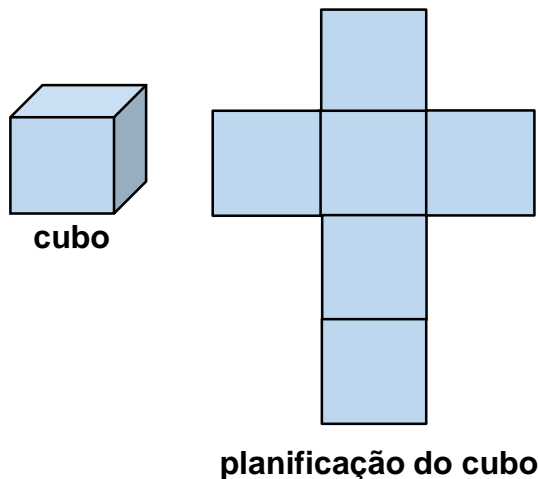
20. Dê o número de faces, arestas e vértices de cada poliedro a seguir:



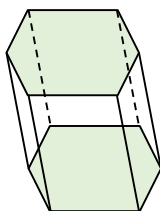
Observe que o número de vértices, somado ao número de faces, é igual ao número de arestas + 2

PLANIFICAÇÃO DOS POLIEDROS

Muitas embalagens recicláveis possuem formatos de poliedros. Desmontando algumas dessas embalagens, podemos observar bem a ideia de planificação.



21. Observando o poliedro a seguir, responda.



- A) Quantas faces possui esse prisma ? _____
- B) Que forma têm as faces laterais ? _____
- C) Que forma têm as bases do prisma ? _____

PONTO, RETA E PLANO

Ponto → Encostando um lápis no papel, temos a ideia de um **ponto**.



Também podemos cruzar duas linhas e achar um ponto em comum.



O ponto não tem dimensão e é representado por uma letra maiúscula: A,B,C...

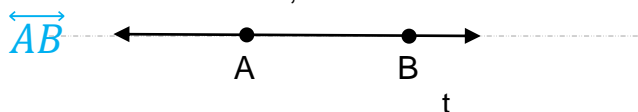
Linha → É o deslocamento de um ponto a outro.



Uma linha também pode ser uma curva.

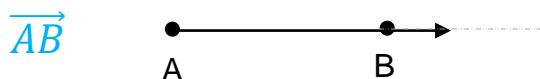
Reta → É uma linha que segue em uma única direção, sem curvas ou ângulos.

Não tem início nem fim; é infinita nos 2 sentidos.



É representada, normalmente, por uma letra minúscula (r, s, t, u, v....).

Semirreta → A semirreta possui um ponto de origem e é infinita em um dos seus sentidos.

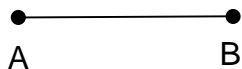


Tem início, mas não tem fim.

Continua →

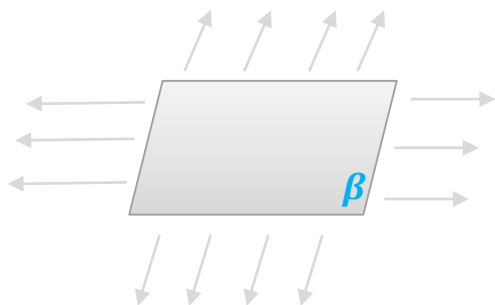
Segmento de reta → É parte de uma reta limitada por dois pontos.

\overline{AB}



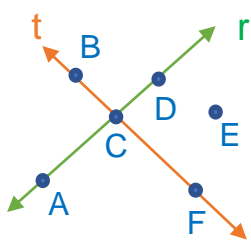
Tem início em A e fim em B ou vice-versa.

Plano → É considerado como uma superfície; por exemplo: o gramado de um campo de futebol, um quadro branco, a tela de um celular, o tampo de uma mesa, entre outros.



É representado, normalmente, por uma letra do alfabeto grego $\alpha, \beta, \gamma, \theta \dots$

22. Observando os pontos marcados na imagem a seguir, responda:

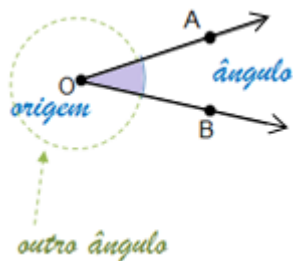


- A) Quais pontos estão localizados na reta r ? _____
- B) Quais pontos estão localizados na reta t ? _____
- C) Quais pontos fazem parte do segmento de reta \overline{BF} ? _____
- D) Quantas retas podemos traçar passando pelo ponto E ? _____
- E) Quantas retas passam pelos pontos A e D ? _____
- F) Qual é o ponto em comum que pertence às semirretas \overrightarrow{CB} e \overrightarrow{CD} ? _____

ÂNGULOS

Chamamos de ângulo a região do plano limitada por duas semirretas de mesma origem.

A medida de um ângulo é expressa em graus($^{\circ}$).

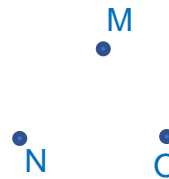


\overrightarrow{OA}
 \overrightarrow{OB} } semirretas de mesma origem. (lados do ângulo)

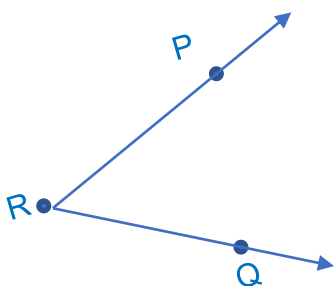
\widehat{AOB} lê-se ângulo AOB ou ângulo \hat{O}

AGORA 😊
é com você !!!

23. Observe os pontos O, M e N.
Trace o ângulo \widehat{MON}



24. Observe o ângulo desenhado a seguir e responda:



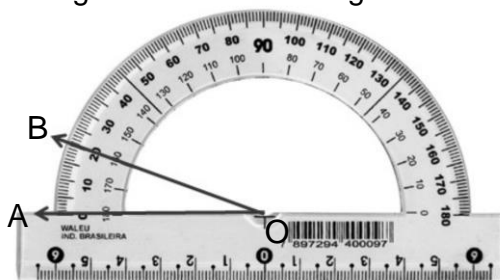
A) Qual é o vértice desse ângulo ? _____

B) Quais são os lados desse ângulo ? _____

C) Qual é a representação desse ângulo ? _____

MEDINDO ÂNGULOS

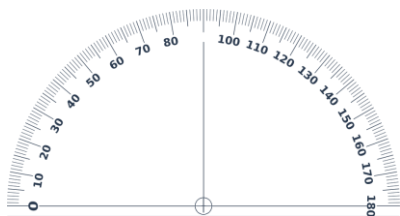
Os ângulos podem ser medidos por um instrumento chamado transferidor. Utilizando um transferidor, podemos medir qualquer ângulo. Para isso, basta posicionar o centro do transferidor na origem do ângulo. Observe a imagem do transferidor:



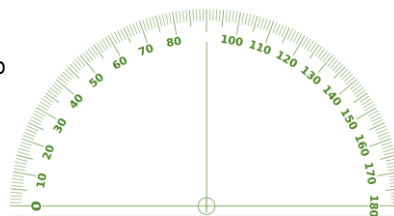
$$\widehat{AOB} = 20^\circ$$

25. Utilizando uma régua, marque, nos transferidores apresentados a seguir, os ângulos de:

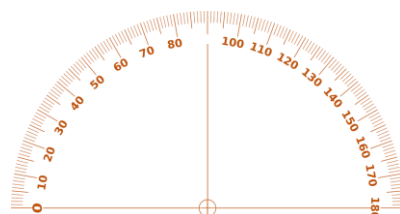
A) 75°



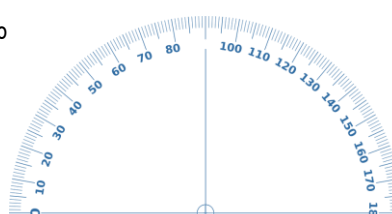
B) 50°



C) 125°



D) 90°



RECONHECER GRANDEZAS DE COMPRIMENTO, DE MASSA E DE CAPACIDADE

Grandeza é tudo aquilo que podemos contar ou medir como tempo, massa, comprimento... ! Também temos grandezas como velocidade, superfície (área), temperatura, aceleração...!



26. Dê o nome das grandezas utilizadas em cada item:

- A) 200 g _____ B) 25 m _____
 C) 1.000 l _____ D) 30 min _____
 E) 30 m² _____ F) 15 m³ _____



Imagens pixabay

27. Utilizando a tabela a seguir, converta as unidades de medidas:

- A) 1,8 m = _____ cm
 B) 220 cm = _____ m
 C) 400 m = _____ km
 D) 0,3 m = _____ mm
 E) 195 cm = _____ m
 F) 30 hm = _____ m
 G) 50 dm = _____ mm
 H) 0,07 km = _____ m

Km	hm	dam	m	dm	cm	mm

28. Transforme as unidades de medidas em metros e dê os resultados:

- A) 3,8 km + 720 m = _____ B) 400 mm + 0,8 hm = _____ C) 4 km – 3.000 mm = _____

29. Janaína foi ao mercado e comprou 5 kg de arroz, 100g de mortadela, 0,9 kg de pão, 2 kg de farinha de trigo e 2 kg de açúcar. Calcule quantos quilos ela teve que carregar para sua casa com essas compras.



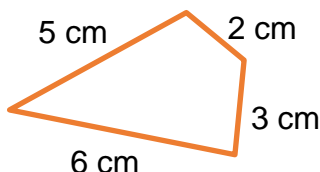
pixabay

PERÍMETRO DE FIGURAS PLANAS



Perímetro é a medida do comprimento do contorno de uma figura plana, que é calculado por meio da soma do comprimento de todos os lados.

Exemplo:



$$\text{Perímetro} = 5 + 2 + 3 + 6$$

$$\text{Perímetro} = 16 \text{ cm}$$

30. Uma costureira, que trabalha em um barracão de uma escola de samba, precisa colocar uma renda em volta de um avental. Esse avental é retangular, medindo 60 cm de largura por 1,20 m de comprimento. Quantos metros de renda serão necessários para rendar toda a volta do avental ?

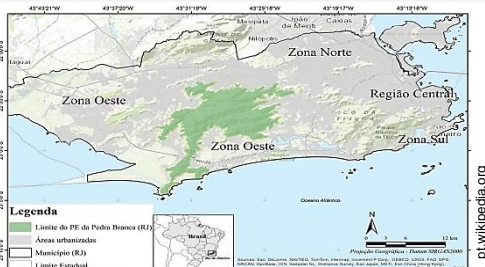


31. João colocou moldura em uma gravura do Rio Antigo. A gravura mede 72 cm de largura por 87,5 cm de comprimento. Calcule quantos metros de moldura foram utilizados.



Você sabia ?

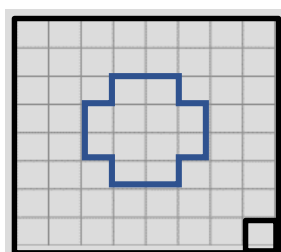
O contorno de uma cidade é chamado de **perímetro urbano**.
Leia o mapa e veja o perímetro urbano da cidade do Rio de Janeiro.



ÁREA DE FIGURAS PLANAS



Área é a grandeza que corresponde à medida de uma superfície. Vamos estudar as áreas de figuras planas sem a utilização de fórmulas; apenas decompondo essas áreas em quadrados, triângulos ou retângulos.

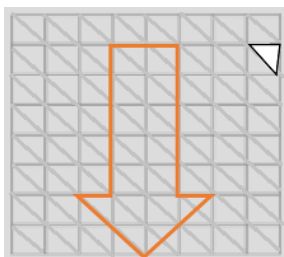


□ 1 cm
1 cm



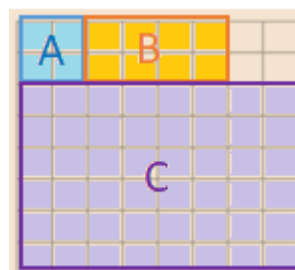
Área da cruz = 12 quadrados
 $12 \times 1 \text{ cm}^2 = 12 \text{ cm}^2$

32. A imagem a seguir mostra o desenho de uma seta. Utilizando o triângulo destacado em branco como unidade de medida, determine a área ocupada pela seta.



△ unidade de medida

33. A imagem a seguir mostra um terreno com lotes formados por quadrados. Cada quadrado tem 1m x 1m. Determine a área de cada lote.

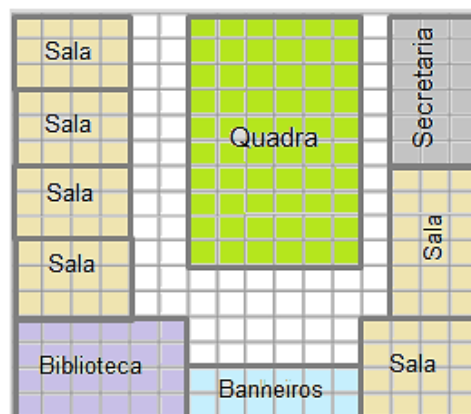


□ 1m
1m unidade de medida

A= ___
B= ___
C= ___

34. Observe a imagem de uma planta baixa de uma escola. Sabendo-se que cada quadrado equivale a 1m², calcule as áreas pedidas.

- A) área da biblioteca:
- B) área da quadra:
- C) área da maior sala:
- D) área total da escola:



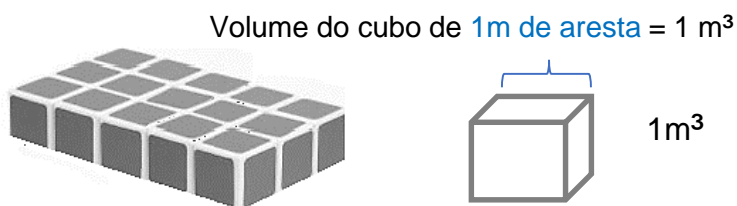
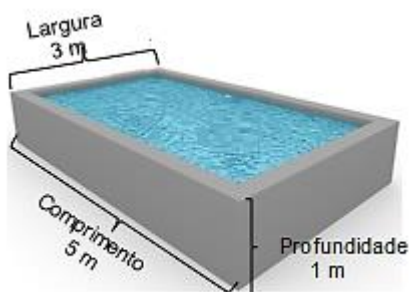
VOLUME DE BLOCOS RETANGULARES



Medir o **volume** de um corpo ou objeto é o mesmo que medir o espaço ocupado por esse corpo. O volume está associado a objetos tridimensionais e a figuras geométricas espaciais.

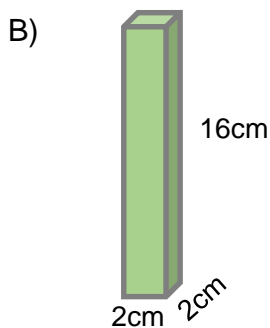
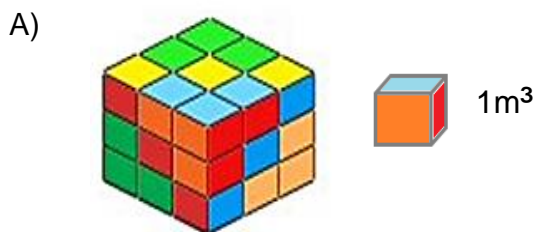
Para medir o **volume** de um corpo, normalmente utilizamos o **metro cúbico (m³)** como unidade de medida padrão.

Observe que uma piscina de 5m de comprimento por 3m de largura e com 1m de profundidade possui um volume de 15m³.

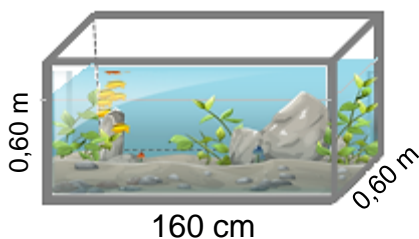


15 cubos de 1 metro cúbico = 15m³

35. **Leia** as imagens e calcule o volume de cada uma delas:



36. Calcule o volume de água do aquário:



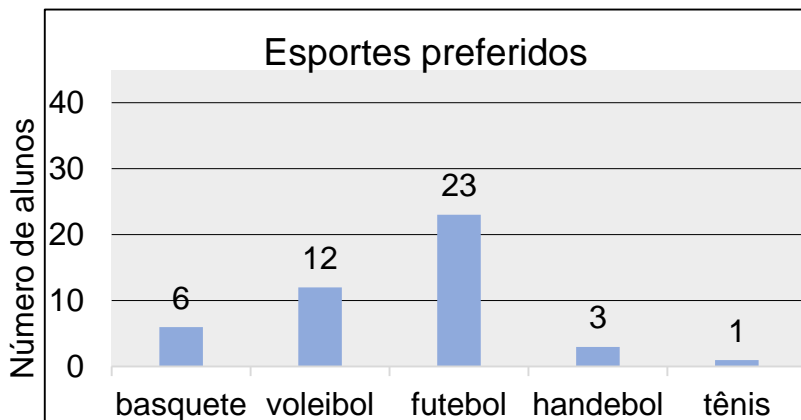
Observe que, para calcular o volume de um corpo, basta multiplicar suas três dimensões: largura, comprimento e altura.



GRÁFICOS E TABELAS

Existem vários tipos de gráficos: barras, linhas, setores, pictóricos, entre outros.

O gráfico de barras abaixo, nos mostra os esportes preferidos de uma turma de 7º ano.



37. Complete as informações:

- 6** alunos preferem basquete,
 ___ alunos preferem voleibol,
 ___ alunos preferem futebol,
 ___ alunos preferem handebol e
 ___ aluno prefere tênis.

38. Complete a tabela ao lado com o resultado de uma pesquisa sobre o gênero dos filmes mais assistidos por um grupo de pessoas. Entre elas, 54 preferiram aventura, 48 preferiram comédia, 18 preferiram ficção científica, 28 preferiram romance e 37 preferiram terror.

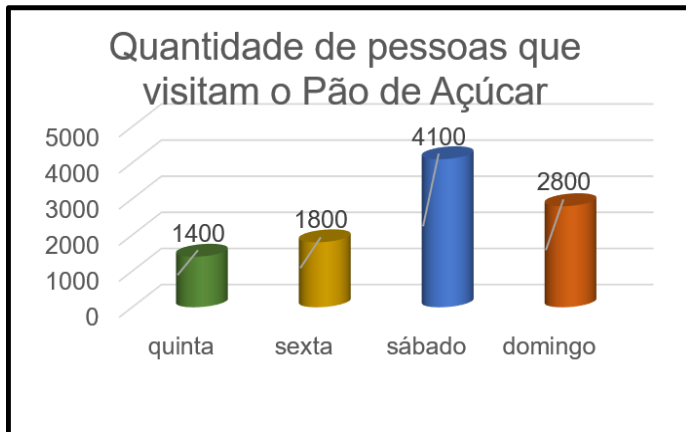
Gênero do Filme	Quantidade de pessoas

39. Complete o gráfico pictórico ao lado com as informações referentes à uma competição entre quatro times de basquete de uma escola.

- Time A – 20 cestas
- Time B – 8 cestas
- Time C – 12 cestas
- Time D – 18 cestas

TIMES	NÚMERO DE CESTAS MARCADAS
Time A	
Time B	
Time C	
Time D	


40. **Leia** o gráfico a seguir e responda:



Pão de Açúcar - Rj

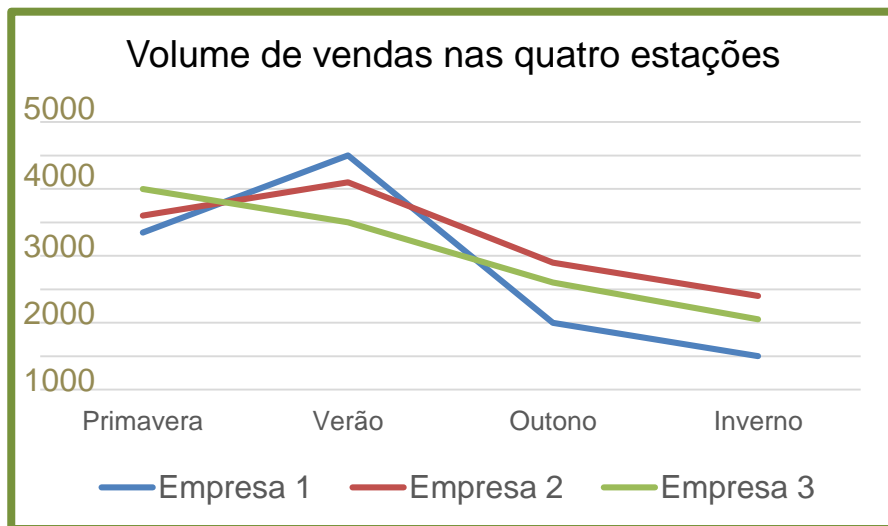
Cleber Rangel

Mire sua câmera no QR CODE e saiba como fazer para visitar o Pão de Açúcar.



- A) Quantas pessoas visitaram o Pão de Açúcar na sexta-feira? _____
- B) Qual é o total de pessoas que visitou o Pão de Açúcar no sábado e no domingo? _____

41. Três empresas de tecido publicaram o volume de suas vendas nas quatro estações do ano.



Com base nos dados do gráfico de linhas, responda:

- A) Qual estação do ano obteve os piores índices ?

- B) Que empresa obteve mais vendas no verão ?
