



1º ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES - 2º TRIMESTRE

UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 7º Anos COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: MARIA JOSÉ A. S. GOMES

Período de 03/05/2021 a 14/05/2021

Habilidades trabalhadas: REVISÃO: EF07MA37/EF07MA03

Olá aluno!

Você está recebendo o roteiro para a quinzena de aulas, é importante você se organizar para realizar as atividades durante a quinzena que terá 12 aulas. Não deixe de acompanhar as nossas aulas pelo google meet ou whatsapp onde receberá as orientações para realizar as atividades. Mas se você está recebendo o roteiro impresso, não deixe de se organizar também, para não acumular ou deixar de realizá-las no prazo. Não deixe de estudar, ok!

Interpretação de tabelas e gráficos

Em nosso cotidiano vemos nos mais variados veículos de comunicação (tais como jornais, revistas, livros, televisão, Internet, redes sociais etc.), o uso de tabelas e gráficos associadas a assuntos diversos da nossa rotina diária, como resultados de pesquisas eleitorais, esportes, saúde, trabalho, emprego, renda, cidadania, etc. A importância das tabelas e dos gráficos está ligada à facilidade em interpretar os dados registrados neles.

Resposta	Frequência
Pratico esportes	12
Leio livros e revistas	6
Passeio com a família	8
Assisto à TV	5
Jogo videogame	8

As tabelas são usadas para organizar informações ou dados numéricos em forma de colunas e linhas para realizar comparações de uma maneira simples.

Um gráfico é uma maneira geométrica de representar os dados de forma que se consiga visualizar e entender seu significado, tendo uma visualização mais agradável e atrativa para a maioria das pessoas, de um conjunto de dados.

Veja alguns tipos de gráficos:

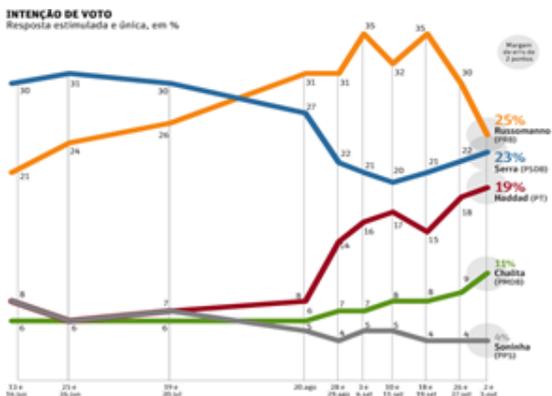
Gráfico de Colunas



Gráfico de Setores



Gráfico de Linhas



Números Inteiros

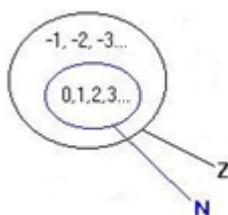
Os **números inteiros** correspondem aos números positivos, negativos e o 0 (zero). Eles formam um conjunto numérico representado pela letra Z, em referência a palavra alemã *Zahlen* (números ou algarismos), $Z = \{\dots-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\dots\}$.

Tais números surgiram a partir da necessidade de várias áreas de conhecimento em quantificar números específicos.

Por exemplo:

- Os **comerciantes**, tinham uma grande dificuldade em quantificar ganhos e perdas de mercadorias.
- Na área da **química**, estudiosos precisavam de símbolos para representar temperaturas acima ou abaixo de 0°.
- Os **físicos** também buscavam na linguagem matemática um modo de expressar os processos de eletrização, que envolvem cargas opostas.

Na medida que a matemática avançou, outros conjuntos numéricos foram criados com os seguintes elementos: números naturais, números inteiros, entre outros.



Interseção do conjunto dos naturais e dos inteiros.

$$N = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots \}$$

$$Z = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots \}$$

Os números inteiros são encontrados com frequência em nosso cotidiano, por exemplo:

♦ Exemplo 1:

Um termômetro em certa cidade que marcou 10°C acima de zero durante o dia, à noite e na manhã seguinte o termômetro passou a marcar 3°C abaixo de zero. Qual a relação dessas temperaturas com os números inteiros?

Quando falamos *acima de zero*, estamos nos referindo aos *números positivos* e quando falamos dos números abaixo de zero estamos referindo aos *números negativos*.

+10° C ----- 10° C acima de zero

- 3° C ----- 3° C abaixo de zero

♦ Exemplo 2:

Vamos imaginar agora que uma pessoa tem R\$500,00 depositados num banco e faça sucessivas retiradas:

- dos R\$500,00 retira R\$200,00 e fica com R\$300,00
- dos R\$300,00 retira R\$200,00 e fica com R\$100,00
- dos R\$100,00 retira R\$200,00 e fica devendo R\$ 100,00

A última retirada fez com que a pessoa ficasse devendo dinheiro ao banco. Assim:

Dever R\$100,00 significa ter R\$100,00 menos que zero. Essa dívida pode ser representada por **- R\$100,00**.

Propriedades dos números inteiros

Agora que você já conhece a breve história nos números inteiros, que tal conhecer sobre as suas propriedades?

Os números negativos são identificados pelo **sinal de menos (-)** na frente, enquanto os números positivos podem ter ou não um **sinal de mais (+)** na frente. O zero, não é positivo nem negativo, mas sim neutro.

- O oposto de 4 é -4;
- O oposto de 1 é -1;
- O oposto de 10 é -10.

Os números inteiros também possuem módulo ou valor absoluto. Essa característica corresponde à distância dele até o ponto de origem (zero) na reta numérica. Observe os exemplos:

- $|0| = 0$;
- $|2| = 2$;
- $|-3| = 3$.

Como já sabemos, os números inteiros são os números positivos, negativos e zero. Eles se organizam em subconjuntos:

- Z^* : conjuntos dos inteiros, com exceção do zero. $Z^* = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4 \dots\}$;
- Z^+ : conjuntos dos inteiros positivos. $Z^+ = \{0, 1, 2, 3, 4 \dots\}$;
- Z^- : conjuntos dos inteiros negativos. $Z^- = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0\}$;
- Z^{*+} : conjuntos dos inteiros positivos, com exceção do zero. $Z^{*+} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$;
- Z^{*-} : conjuntos dos inteiros negativos, com exceção do zero. $Z^{*-} = \{\dots, -4, -3, -2, -1\}$;
- O conjunto dos números naturais (N) é considerado um subconjunto de Z, pois seus elementos estão contidos no conjunto dos números inteiros.

Representação dos números inteiros na reta numérica

Como já é sabido, os números que estão a uma mesma distância do ponto de origem são chamados de simétricos ou opostos. Eles podem ser representados por pontos em uma reta numérica.

Tais números organizam-se de modo que os números positivos estejam do lado direito da reta, em ordem crescente. Enquanto os números negativos fiquem posicionados do lado esquerdo, em ordem decrescente. Veja abaixo:



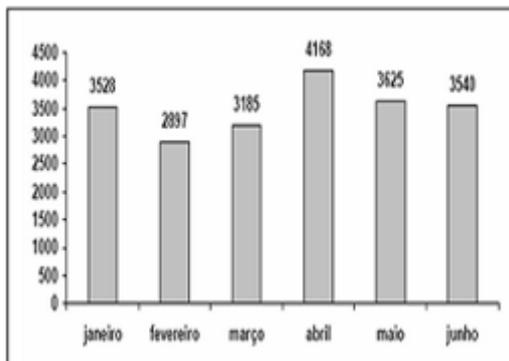
Reta numérica

O link abaixo é opcional para assistir e tentar entender melhor.

<https://www.youtube.com/watch?v=fmiw3ksXOmk>

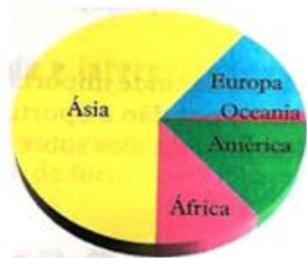
PARA REGISTRAR NO CADERNO DE MATEMÁTICA 1

1) (Saresp) O gráfico abaixo mostra a venda de caixas de papelão de uma fábrica de embalagens no primeiro semestre de 2005.



Calcule a diferença entre a quantidade de caixas vendidas nos meses de maior e menor venda.

2) O gráfico seguinte mostra a distribuição da população mundial. Observando o gráfico, responda:



a) Qual o continente mais povoado? _____

b) Qual o continente menos povoado? _____

3) A tabela abaixo mostra a população brasileira distribuída por extensão territorial nas cinco regiões do país.

Região	Extensão territorial (km ²)	População (habitantes)
Centro-Oeste	1.606.371	14.058.094
Nordeste	1.554.257	53.081.950
Norte	3.853.327	15.864.454
Sudeste	924.511	80.364.410
Sul	576.409	27.386.891

IBGE: Sinopse do Censo Demográfico 2010 e Brasil em números, 2011.

Observando a tabela, responda:

a) Qual a região apresenta a menor população? _____

b) Qual a diferença entre a região do Nordeste e do Sul? _____

c) Qual a região apresenta a maior população? _____

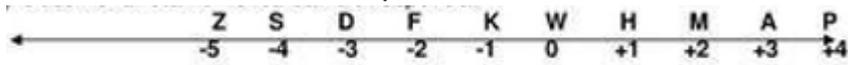
4) Usando números inteiros positivos ou negativos, indique:

- a. Uma altitude de 1.200 m _____
- b. Uma profundidade de 300 m _____
- c. Um débito de R\$ 400,00 _____
- d. Um crédito de R\$ 500,00 _____

5) Usando o símbolo ou, faça a relação entre os números e seu conjunto:

- a) 0 _____ Z
- b) -37 _____ Z
- c) -216 _____ N
- d) 0 _____ Z*
- e) +38 _____ N
- f) +26 _____ Z

6) Observe a reta numérica e responda:



- a. Qual a imagem geométrica de +3? _____
- b. Qual a imagem geométrica de -2? _____
- c. Qual a imagem geométrica do ponto W? _____

Atividade : Pesquisar e escrever 10 situações do dia a dia em que é utilizado os números inteiros.

UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 7^{os} ANOS

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSOR: MARIA EDUARDA PIMENTEL MADEIRA

HABILIDADES: EF07CI12

Período de 03/05/2021 a 14/05/2021

1º ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES - 2º Trimestre

Orientações gerais: Você deve copiar o roteiro em seu caderno. Pode imprimir e colar, se preferir. Não esqueça de colocar a data. Depois de ler com atenção o texto, responda às tarefas propostas. Tire suas dúvidas com os professores.

ATMOSFERA TERRESTRE

Para começar, assista ao vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=p7fYXt-K9Q>

Atmosfera é o nome dado à fina camada de gases e de aerossóis que envolve a Terra. Ela é a responsável pela visão do nosso planeta como uma esfera de cor azul brilhante quando observado do espaço.

Essa fina camada de ar – com 99% dele preenchendo apenas os 32 km iniciais de altitude, é essencial para a manutenção, tanto da vida quanto dos processos físicos e biológicos que acontecem no planeta. Sem a atmosfera, não existiria a vida como a conhecemos hoje. É da atmosfera que grande parte dos seres vivos retira o gás oxigênio para a respiração e as plantas retiram o gás carbônico para a fotossíntese.

Ela é importante também porque nos protege da radiação ultravioleta e mantém durante a noite parte do calor recebido do Sol. Também impede que nosso planeta esquente demais durante o dia. Ou seja, a atmosfera atua como uma estufa que mantém a temperatura média da Terra em torno de 14 °C.



Composição da atmosfera

A atmosfera terrestre é composta basicamente de uma mistura de gases, sendo 78% de Nitrogênio, 21% de Oxigênio e 1% de Argônio. Além disso, são encontrados traços de gás carbônico, vapor d'água e outros gases, mas em quantidades bem pequenas.



As atividades vulcânicas emitem para a atmosfera vapor d'água, dióxido de enxofre e dióxido de carbono. Porém, a principal fonte de dióxido de carbono atualmente é a queima de combustíveis fósseis (petróleo).

Na atmosfera terrestre encontramos também aerossóis, que são pequenas partículas, líquidas e sólidas, por exemplo, poeira, gotículas de água suspensas no ar e cristais de gelo que formam as nuvens. A maior parte dos aerossóis está localizada na camada inferior da atmosfera, próximo à superfície da Terra. Eles podem ser resultado de poluição, queimadas, incêndios florestais, erosão do solo pelo vento, cristais de sal marinho dispersos pelas ondas que se quebram e também de emissões vulcânicas.

Efeito estufa e aquecimento global

O dióxido de carbono (CO₂) da atmosfera, apesar de ser encontrado em pequenas quantidades, tem papel essencial no efeito estufa, juntamente com o metano e o vapor d'água, que mantém a temperatura média do planeta em torno de 14°C, permitindo a vida como a conhecemos.

Sabendo que a sociedade atual depende em vários aspectos da energia proveniente dos combustíveis fósseis e, que sua queima libera dióxido de carbono em uma taxa 100 vezes maior do que a liberação provocada pelas atividades vulcânicas, a pergunta que fica é: o que acontecerá na Terra com o aumento da quantidade desse gás na atmosfera?

O aumento da quantidade de dióxido de carbono na atmosfera certamente implicará o aumento da temperatura da superfície da Terra. Esse problema é agravado pela destruição em larga escala das florestas tropicais, que retiram o dióxido de carbono do ar e restabelecem o suprimento de oxigênio através da fotossíntese.

As consequências do aumento das temperaturas da superfície da Terra e da atmosfera podem ser catastróficas para muitas espécies. Por esse motivo, o aquecimento global relativo às atividades humanas está sendo considerado a maior das ameaças conhecidas, tanto para a humanidade quanto para a natureza.

Temos acompanhado o derretimento das calotas polares, o aumento do nível dos mares, o estabelecimento de temperaturas recordes, entre outros fenômenos climáticos.

Para saber mais: <https://www.youtube.com/watch?v=m96U0edcRmk>

Poluição do ar

Define-se como poluente qualquer substância presente no ar e que, pela sua concentração e/ou características, possa torná-lo impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde, causando inconveniente ao bem-estar público, danos aos materiais, à fauna e à flora ou prejudicial à segurança e às atividades normais da comunidade.

Normalmente as populações mais vulneráveis à poluição atmosférica são as crianças, os idosos e as pessoas que já apresentam doenças respiratórias.

Sob a denominação geral de material particulado temos um conjunto de poluentes que inclui as poeiras, fumaças e todo tipo de



material sólido e líquido que se mantém suspenso na atmosfera por causa de seu pequeno tamanho.

As principais fontes de emissão dos particulados são os veículos automotores, os processos industriais, a queima de biomassa e a ressuspensão da poeira do solo.

Estudos da ocorrência de doenças têm demonstrado correlações entre a exposição aos poluentes atmosféricos e a mortalidade causada por problemas cardiovasculares e respiratórios, tais como asma, bronquite, enfisema pulmonar e câncer de pulmão. Além do mais, mostraram que isso ocorre mesmo quando as concentrações dos poluentes na atmosfera não ultrapassam os padrões de qualidade do ar vigentes.

Portanto, percebe-se que é urgente tomar medidas que diminuam as emissões de poluentes e de dióxido de carbono na atmosfera, pelo bem da espécie humana e também pelo bem do planeta.

Fonte: <https://pt.khanacademy.org/science/7-ano/atmosfera-terrestre-7-ano/atmosfera-terrestre/a/atmosfera-terrestre-composicao-e-alteracoes-provocadas-pela-poluicao?modal=1>

ATIVIDADES

1. Sobre as características da atmosfera, marque V (verdadeiro) ou F (falso) nas sentenças a seguir:

- () É formada por um único gás, que é chamado de ar.
- () Quanto maior a altitude, mais rarefeito é o ar.
- () O gás carbônico e o vapor-d'água contribuem para manter o planeta aquecido.
- () O gás ozônio protege o planeta contra os efeitos nocivos do sol.
- () Sempre existiu uma atmosfera no planeta Terra.
- () O principal gás da atmosfera é o gás carbônico.

2. Nas últimas décadas, foi possível observar um aumento excessivo de temperatura no planeta, causado, principalmente, pela emissão de gases poluentes que ficam retidos na atmosfera.

- a) Esse aumento de temperatura está intensificando qual fenômeno natural?
- b) Quais são os principais gases responsáveis por esse fenômeno?
- c) É correto dizer que esse fenômeno é prejudicial à vida na Terra? Explique.

3. Entre os terríveis gases que envenenam o ar que respiramos, o mais conhecido é o monóxido de carbono, pois provém das descargas dos automóveis. A cada ano, são lançados 75,5 milhões de toneladas desse gás na atmosfera, das quais 58 milhões são produzidas pelos automóveis. A partir disso, cite duas medidas importantes para diminuir a poluição atmosférica causada por gases em sua cidade.

Para garantir a sua presença e participação nesse roteiro, acesse o link e responda o formulário:

<https://forms.gle/Hne7kgF8CeKqzR3v6>