

PLANO DE ESTUDO TUTORADO 6º ANO

Ensino Fundamental
2022

Matemática



EDUCAÇÃO



MINAS
GERAIS

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

TURNOS:

SEMANAS 1 E 2

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Números.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Números racionais expressos na forma decimal e sua representação na reta numérica.

HABILIDADE(S):

(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Números decimais e decomposição de números decimais finitos.

TEMA: NÚMEROS DECIMAIS.

Os números decimais têm como característica a presença da vírgula, ela divide a parte inteira da parte decimal (não inteira), acompanhe o exemplo abaixo:

Número	Parte inteira	Parte decimal
4,562	4	0,562
0,35	0	0,35

Agora, como podemos separar cada algarismo em determinada posição? Veja, por exemplo, o número 65,3219 no quadro posicional e suas respectivas ordens.

Milhares	Centenas	Dezenas	Unidade	,	Décimos	Centésimos	Milésimos	Décimos de milésimo
0	0	6	5	,	3	2	1	9

Vamos descrever este número parte por parte:

6 dezenas ou 60 unidades

5 unidades

3 décimos ou 0,3 unidade

2 centésimos ou 0,02 unidade

1 milésimos ou 0,001 unidade

9 décimos de milésimos ou 0,0009 unidade

A leitura deste número é **sessenta e cinco inteiros e três mil duzentos e dezenove décimos de milésimos**.

PARA SABER MAIS

Leia o Plano de Estudo Tutorado Volume 5 – 5º ano, p. 17-21. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1uRtJRGtCnhi45phgl97rALIRpDB-2lF/view?usp=sharing>>. Acesso em: 14 jan. 2021.

Assista ao vídeo Representação Decimal. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=T8LqKW-Y2mk>>. Acesso em: 14 jan. 2021.

ATIVIDADES

1. Aninha tem R\$ 6,35 em dinheiro que foi juntando ao longo de uma semana, sua mãe te dava uma nota ali, seu pai outra moeda aqui, até que conseguiu esta quantia. Observe as figuras das notas e moedas abaixo responda o que se pede abaixo:

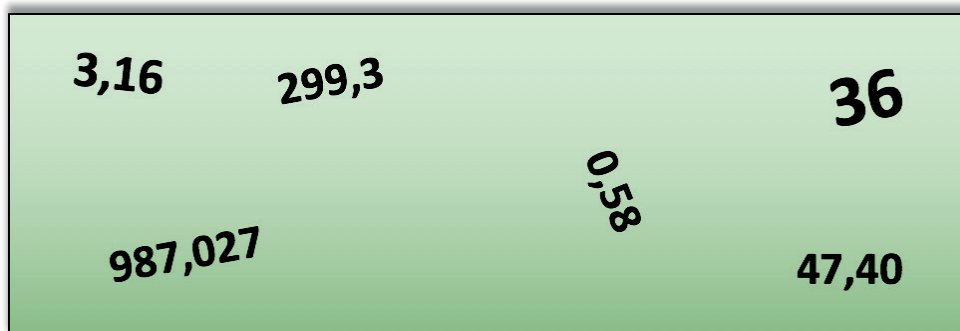


Imagens disponíveis em: <<https://commons.wikimedia.org/wiki/>>. Acesso em: 14 jan. 2021

- a) Qual é o valor inteiro que ela tem? Qual é o valor decimal que ela tem?_____
- b) Utilizando somente as notas e moedas acima, circule uma maneira de obter o valor que ela tem.
- c) Existem outras formas diferentes de obter a quantia de Aninha? Descreva pelo menos mais duas.

d) Como lemos este número (não na forma de dinheiro, mas na forma de número decimal)?

2. Observe os números no quadro a seguir:



Agora posicione estes números na primeira coluna e depois posicione cada um dos seus algarismos corretamente no quadro posicional.

Número	Centenas	Dezenas	Unidades	,	Décimos	Centésimos	Milésimos

Após preencher o quadro responda:

- Qual número tem a maior parte inteira? Qual tem a menor parte inteira?_____
- Qual é o número que tem a maior parte decimal? Qual tem a menor parte decimal?_____
- Quais destes números possuem algum valor na casa dos milésimos?_____
- Quais destes números possuem algum valor na casa dos centésimos?_____

3. Ordene os números abaixo na ordem crescente e depois os posicione corretamente na reta numérica.

0,88 3,2 1,6 1,55 2,2 4,3 0,95 2,5 3,99 4,1 0,2 0,6



UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Números.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Operações com números racionais Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita.

Operações com números racionais Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais.

HABILIDADE(S):

(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Operações com números naturais e racionais.

TEMA: BORA PRAS CONTAS!

Você já estudou os números naturais, os números decimais e as suas operações fundamentais, mas agora é hora de relembrar estas operações, vamos lá! Leia o quadro resumo abaixo.

Quadro resumo das 4 operações básicas com os números naturais e números racionais (decimais).

Operação	Como fazer	Exemplos	
Soma e subtração	As vírgulas devem ficar alinhadas, uma debaixo da outra, caso um dos números não tenha a mesma quantidade de casas decimais que o outro, você pode acrescentar zeros.	$123 + 3598 = ?$	$3,12 + 5,5 = ?$
		Reagrupando $\begin{array}{r} 3598 \\ +123 \\ \hline 3721 \end{array}$	Reagrupando $\begin{array}{r} 3,12 \\ +5,50 \\ \hline 8,62 \end{array}$

Operação	Como fazer	Exemplos	
Soma e subtração	No caso de números inteiros, os números devem ficar alinhados com o último algarismo.	$7896 - 4598 = ?$ $\begin{array}{r} 7896 \\ -4598 \\ \hline 3298 \end{array}$	$13,6 - 8,95 = ?$ $\begin{array}{r} 13,60 \\ -8,95 \\ \hline 4,65 \end{array}$
Multiplicação	Multiplicamos os números normalmente, sem o alinhamento das vírgulas, no resultado contamos as casas decimais de cada um dos números e somamos, o resultado da multiplicação deve ter este número de casas decimais. No caso de números inteiros, os números devem ficar alinhados com o último algarismo.	$45 \times 89 = ?$ $\begin{array}{r} 45 \\ \times 89 \\ \hline 405 \\ +360 \\ \hline 4005 \end{array}$	$4,15 \times 6 = ?$ $\begin{array}{r} 4,15 \\ \times 6 \\ \hline 24,90 \end{array}$ A vírgula é posicionada na 2ª casa (da direita para a esquerda) pois temos duas casas decimais no primeiro número.
Divisão	Inicialmente temos que igualar o número de casas decimais dos números acrescentando zeros, depois retiramos as vírgulas e dividimos normalmente. Na divisão com números inteiros não é necessário igualar as casas decimais.	$780 : 15 = ?$ $\begin{array}{r} 780 \overline{) 15} \\ -75 \quad \mathbf{52} \\ \hline 30 \\ -30 \\ \hline 0 \end{array}$	$6,8 : 2 = ?$ $6,8 : 2,0 = ?$ $68 : 20$ $\begin{array}{r} 68 \overline{) 20} \\ -60 \quad \mathbf{3,4} \\ \hline 80 \\ -80 \\ \hline 0 \end{array}$

PARA SABER MAIS

Assista ao vídeo sobre Adição e subtração com números decimais. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DxNrMiTk-Bg>>. Acesso em: 14 jan. 2021.

Assista ao vídeo Operações com números naturais. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=up_58Jn6Cdk>. Acesso em: 14 jan. 2021.

ATIVIDADES

-
- A photograph of a retail shelf stocked with various instant noodle products. The shelf is divided into sections by black dividers. On the top shelf, there are several large black boxes of instant noodle cups, some with red and white packaging. Below these, on the middle shelf, are smaller packets of instant noodles in various colors like red, yellow, and green. Price tags are visible on the front of the shelves. The background shows more shelves and products, indicating a well-stocked store.

Acesso em: 14 jan. 2021

- | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 | 9 | 1 | 7 | 8 | 9 | 2 | 5 | 6 | 2 | 0 |
| 1 | 8 | 9 | 1 | 3 | 6 | 3 | 7 | 3 | 2 | 0 | 5 |
| 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 9 | 3 | 1 | 2 | 7 | 4 | 6 |
| 9 | 8 | 1 | 0 | 1 | 0 | 8 | 3 | 9 | 8 | 2 | 1 |
| 1 | 2 | 3 | 7 | 0 | 0 | 4 | 7 | 7 | 8 | 2 | 9 |
| 7 | 4 | 5 | 6 | 2 | 1 | 6 | 8 | 8 | 6 | 5 | 1 |
| 2 | 8 | 9 | 2 | 0 | 3 | 2 | 4 | 7 | 5 | 9 | 0 |
| 0 | 2 | 7 | 6 | 2 | 3 | 0 | 4 | 1 | 6 | 5 | 4 |
| 1 | 9 | 7 | 5 | 2 | 2 | 8 | 2 | 4 | 4 | 5 | 8 |
| 5 | 6 | 5 | 4 | 1 | 7 | 2 | 9 | 1 | 3 | 7 | 1 |
| 4 | 1 | 2 | 9 | 5 | 8 | 1 | 5 | 6 | 0 | 3 | 7 |
| 5 | 6 | 9 | 5 | 5 | 6 | 0 | 6 | 8 | 9 | 9 | 2 |

0	2	9	1	7	8	9	2	5	6	2	0
1	8	9	1	3	6	3	7	3	2	0	5
4	3	3	5	3	9	3	1	2	7	4	6
9	8	1	0	1	0	8	3	9	8	2	1
1	2	3	7	0	0	4	7	7	8	2	9
7	4	5	6	2	1	6	8	8	6	5	1
2	8	9	2	0	3	2	4	7	5	9	0
0	2	7	6	2	3	0	4	1	6	5	4
1	9	7	5	2	2	8	2	4	4	5	8
5	6	5	4	1	7	2	9	1	3	7	1
4	1	2	9	5	8	1	5	6	0	3	7
5	6	9	5	5	6	0	6	8	9	9	2

3. Juquinha, Felícia e Paulinha ganham mesadas de seus pais todos os meses da seguinte forma: seu pai dá aos 3 R\$ 46,20 para ser dividido igualmente entre eles; já a sua mãe dá a eles R\$ 7,50 pra cada, mas a cada mês seguinte ela aumenta R\$ 2,00 para cada um deles de acordo com o comportamento deles, este aumento segue para os meses seguintes e não pode ser perdido, caso algum deles se comporte mau, ele não ganha o aumento naquele mês. Após 5 meses, Juquinha foi um anjinho e se comportou perfeitamente, Felícia se comportou mau nos 3 primeiros meses e Paulinha foi muito boazinha e se comportou bem nos 4 primeiros meses, porém no último foi travessa. Sendo assim calcule:

a) a mesada de cada um dos filhos mês a mês;

b) o total das mesadas ganha por cada um dos filhos dada pelo pai;

c) o total das mesadas ganha por cada um dos filhos dada pela mãe;

d) o total das mesadas ganhas por cada um dos filhos no total (mãe e pai);

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Geometria.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Figuras geométricas espaciais: reconhecimento, representações, planificações e características.

HABILIDADE(S):

(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.

TEMA: FIGURAS ESPACIAIS VEM DO ESPAÇO?

Os sólidos geométricos ou figuras espaciais não vem do espaço, apenas são figuras que possuem 3 dimensões, comprimento, largura e altura, ou seja, possuem volume. Elas podem ser divididas em dois grupos: os poliedros e os não-poliedros ou corpos redondos.



Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/images/>>. Acesso em: 18 jan. 2021.

Os poliedros são figuras geométricas espaciais fechadas formadas apenas de faces planas (polígonos). Seus principais elementos são: as faces, as arestas e seus vértices. Exemplos: cubo, paralelepípedo e pirâmide.

Os não poliedros ou corpos redondos são figuras espaciais fechadas formados por superfícies curva, podendo também conter superfícies planas. Exemplos: esfera, cilindro e cone.

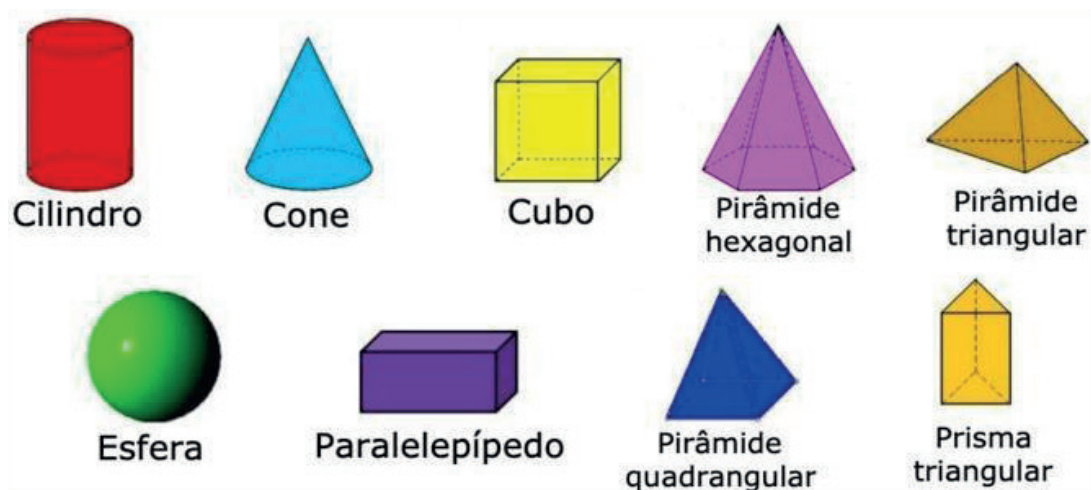


Imagem disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/solidos-geometricos/>>. Acesso em 18 Jan. 2021

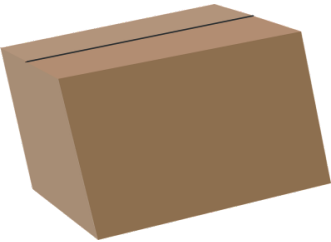
PARA SABER MAIS:

Assista ao vídeo sobre Formas Geométricas. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=BDstLnJJS24>>. Acesso em: 18 jan. 2021.

ATIVIDADES

1. Em nosso cotidiano existem diversos objetos que se assemelham aos sólidos geométricos espaciais. Associe as figuras abaixo com estes respectivos sólidos.

Figura	Nome da figura	Figura	Nome da figura
			
Imagem de Frame Harirak; do Unsplash.		Imagem de Bicanski; pixnio.com	
			
Imagem de pxhere.com		Imagem de pxhere.com	

Figura	Nome da figura	Figura	Nome da figura
			
Imagem de pxhere.com		Imagem de Pixabay	

2. O desenho abaixo poderia bem ser uma estrela, mas também pode ser a planificação de um sólido geométrico, diga qual é este sólido e aponte pelo menos 3 características dele.

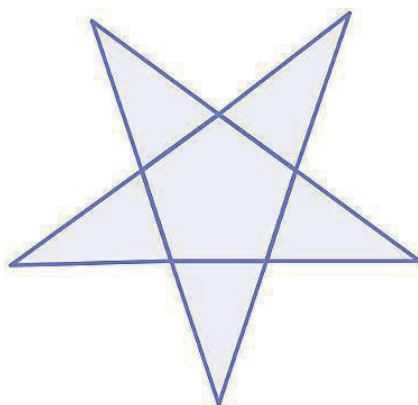
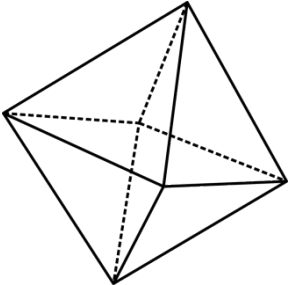
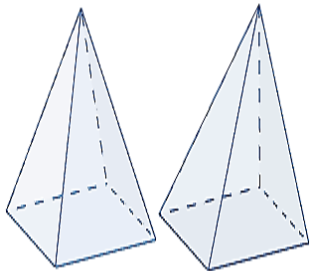
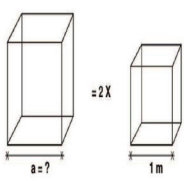


Imagem disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/planificacao-solidos-geometricos.htm>>. Acesso em: 18 Jan. 2021.

3. Dados os sólidos abaixo complete a tabela com as suas principais características, nome, número de vértices, o número de faces e o número de arestas que cada um possui.

Sólido geométrico	Nome	Nº Vértices	Nº Faces	Nº Arestas
Descrição	Como são chamados os sólidos.	Vértice é o mesmo que as pontas da figura.	Faces são os lados da figura.	Arestas são as linhas que formam a figura.
 Imagem de pixabay.com	Octaedro	6		

Sólido geométrico	Nome	Nº Vértices	Nº Faces	Nº Arestas
 Imagem de Garand377AB; Disponível em https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pir%C3%A1mide_cuadrada.png. Acesso em 18 Jan. 2021				8
 Imagem de Jacir José Venturi; Disponível em https://commons.wikimedia.org/wiki/File:O_Problema_da_Duplica%C3%A7%C3%A3o_do_Cubo.jpg. Acesso em 18 Jan. 2021			6	

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Probabilidade e Estatística.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Espaço amostral: análise de chances de eventos aleatórios.

Leitura, coleta, classificação, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.

HABILIDADE(S):

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Percentual, leitura e interpretação de informações gráficas.

TEMA: É PROVÁVEL?

Probabilidade

A probabilidade estuda as chances de algo acontecer, veja a tabela abaixo que resume alguns conceitos.

	O que é	Exemplo
Espaço amostral	São todas possibilidades de resultados que podem acontecer em um experimento.	Lançar um dado com 6 números, as possibilidades de resultados são os números de 1 a 6.
Evento	É um resultado que se espera encontrar.	Quando lançamos o dado de 6 lados e esperamos obter um número ímpar, neste caso os resultados que esperamos obter são os números 1, 3 e 5.
Evento equiprovável	É quando um resultado tem a mesma chance de acontecer que outro.	Quando lançamos o dado de 6 números, a chance de sair um número par é a mesma de sair um número ímpar.
Cálculo da probabilidade	Basta escrevermos uma fração onde o numerador é o evento esperado e o denominador é o espaço amostral	Probabilidade de lançar um dado de 6 números e sair um número menor que 3. Evento números 1 e 2. (dois números) Espaço amostral de 1 a 6. (seis números) $P = \frac{2}{6} \Rightarrow \frac{1}{3}$ Cálculo:

PARA SABER MAIS:

Assista ao vídeo sobre Probabilidade. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=a-q013aSNw-o>>. Acesso em: 18 jan. 2021.

ATIVIDADES

1. A professora Andressa dividiu a turma em grupos para a realização de um trabalho e um dos grupos era formado pelos alunos Ana Maria, Bernardo, Clayton e Maria Clara. Considerando este grupo de estudos responda as questões a seguir:



Imagem disponível em: <<https://pxhere.com/>>. Acesso em: 18 jan. 2021.

- a) Qual é o espaço amostral deste grupo de alunos? Quantos são? _____
- b) Qual é o espaço amostral dos meninos? E das meninas? _____
- c) Como a professora pediu para que cada grupo tivesse um líder, qual é a chance deste líder ser um menino? De ser uma menina? Como chamamos este tipo de evento?
- _____

2. Alexandre ganhou duas barras de chocolate e irá sortear uma dentre seus 10 amigos, para isso distribuiu os números entre eles e colocou em uma sacolinha os 10 números e fez uma reunião virtual para fazer este sorteio. Agora responda:

a) Qual é o espaço amostral do sorteio? Quantas são as possibilidades?

b) Qual é a probabilidade de o número sorteado ser um número primo?

c) Qual é a probabilidade de o número sorteado ser um múltiplo de 5?

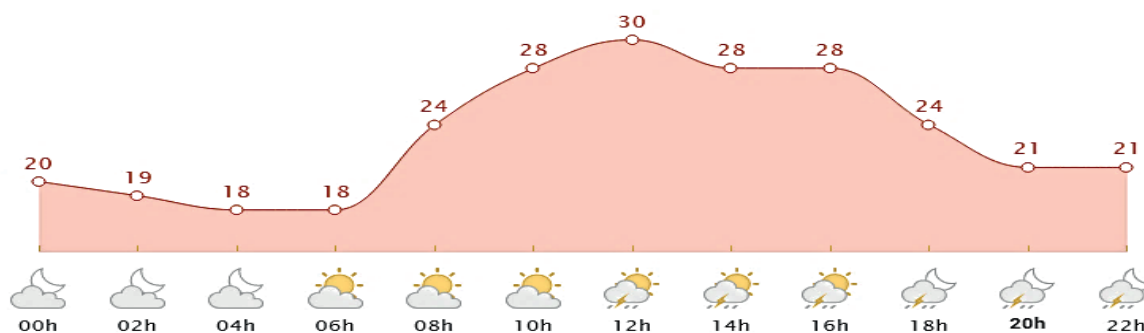
d) Qual é a probabilidade de o número sorteado ser maior que 2?



Imagem disponível em:
<<https://pxhere.com/>>.
Acesso em: 18 jan. 2021.

3. O gráfico abaixo é um gráfico de linhas que mostra a variação de temperatura (em graus Celsius) na cidade de Belo Horizonte no dia 16 de janeiro de 2021. Neste gráfico podemos observar a variação da temperatura de acordo com o horário e também as condições climáticas para aquele horário, como por exemplo chuva, sol, tempo nublado entre outros. Agora analise este gráfico e responda o que se pede:

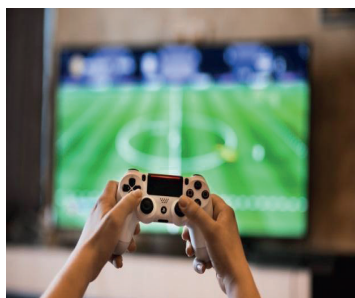
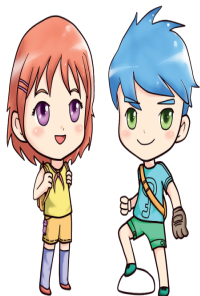
Temperatura Celsius (C°)



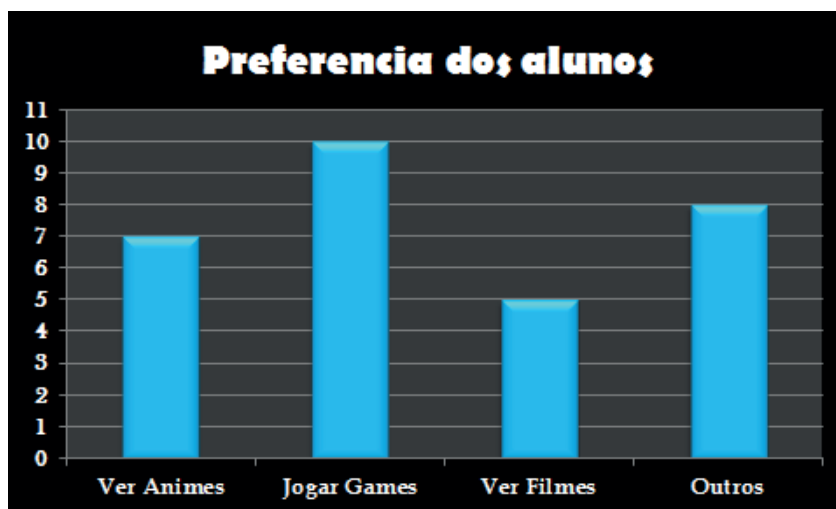
Disponível em: <https://www.climatempo.com.br/previsao-do-tempo/cidade/107/belo-horizonte-mg/>.
Acesso em 16 jan. 2021.

- a) Qual foi a maior temperatura neste dia? Em qual horário ela ocorreu?_____
- b) Qual foi a menor temperatura neste dia? Em qual(uais) horário(s) ela ocorreu?_____
- c) Qual temperatura mais se repetiu durante este dia? Quantas vezes?_____

4. Em uma pesquisa realizada com uma turma de 6º Ano foi perguntado aos estudantes o que eles mais gostavam de fazer no dia a dia, e o gráfico abaixo mostram os resultados da pesquisa. Analise estas informações e responda:



Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/images/>>. Acesso em: 18 jan. 2021.



- Considerando que todos os alunos vieram neste dia, quantos alunos esta turma tem?
- Qual é a atividade preferida dos alunos? Quantos alunos têm esta preferência?
- É correto afirmar que metade dos alunos ou gostam de jogar games ou ver filmes? Justifique.
- Agora diga em qual grupo você se encontra.

Referências:

BARROSO, J. M. **Matemática. Projeto Araribá: 5ª série**. São Paulo: Moderna, 2006, 1ª ed.

CENTURIÓN, Marília; LASCALA, Júnia; RODRIGUES, Arnaldo (ed.). **Porta aberta para o mundo: matemática 5º ano**. São Paulo: Ftd, 2019.