PLANO DE ENSINO – 2023

**EMEF. VIRGÍLIO GOMES**

**MATEMÁTICA**

**IV**

## Disciplina:

## Professores (as)

## Curso:

**ENSINO FUNDAMENTAL II**

 **9º**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nomes** | **Assinaturas** |
| Alessandra de Castro e Silva |  |
| Bruna Petrovich |  |
| Maristela Biajiz Donato. |  |
|  |  |

## Ciclo

## Ano

|  |
| --- |
| Número de aulas por bimestre |
| **BIMESTRES** | **Início** | **Término** | **TOTAL DE AULAS** |
| **1o**Coordenador Pedagógico: Roberto Zaidan Quartier.Assinatura: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  | **06/02** | **28/04** | **54** |
| **2o** | **02/05** | **05/07** | **46** |
| **3o** | **24/07** | **29/09** | **49** |
| **4o** | **02/10** | **19/12** | **51** |

 **REFERÊNCIAS**

Direção: Silvio Marques de Figueiredo

Assinatura: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA no Ciclo de Formação**

* Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive no mundo do trabalho.
* Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo,
* Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
* Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avalia-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
* Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
* Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
* Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
* Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

**OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA NO ANO DO CICLO.**

 capacidade de expressão, que pode ser avaliada por meio da produção de registros de relatórios, de trabalhos orais e/ou escritos.

* capacidade de compreensão, de elaboração de resumos, de sínteses, de mapas, da explicação de algoritmos etc.;
* capacidade de argumentação, de construção de análises; justificativas de procedimentos, demonstrações etc.;
* capacidade propositiva, de ir além dos diagnósticos e intervir na realidade de modo responsável e solidário;
* capacidade de contextualizar, de estabelecer relações entre os conceitos e teorias estudados e as situações que lhes dão vida e consistência;
* capacidade de abstrair, de imaginar situações fictícias, de projetar situações ainda não existentes.

###### Unidades Temáticas: Números/ Álgebra

**IV**

HABILIDADES

###### Conteúdos Abordados:

Potências com expoentes negativos e fracionários.

Números Reais: Notação Científica e problemas.

Necessidade dos números reais para medir qualquer segmento de reta.

Números Irracionais: Reconhecimento e localização na reta numérica.

Porcentagens: Problemas envolvendo cálculo de percentuais sucessivos.

.

(EF09MA01) Reconhecer que uma vez fixada uma unidade de comprimento, existem segmentos de reta cujo comprimento não é expresso por número racional ( como as medidas de diagonais de um polígono e alturas de um triângulo, quando se toma a medida de cada lado como unidade)

(EF09M02) Reconhecer um número irracional como um número real cuja representação decimal é infinita e não periódica, e estimar a localização de alguns deles na reta numérica.

(EF09M03) Efetuar cálculos com números reais, inclusive potências com expoentes fracionários.

(EF09M04) Resolver e elaborar problemas com números reais, inclusive notação científica, envolvendo diferentes operações

 EF09M05) Resolver e elaborar situações problema que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente como uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.

**1.º BIMESTRE**

**9º**

## Ano:

## Ciclo:

**MATEMÁTICA**

## Disciplina:

###### Unidades Temáticas:Algebra/ Geometria

**IV**

HABILIDADES

Expressões Algébricas: Fatoração e Produtos Notáveis

Resolução de Equações do 2º grau por meio de fatorações.

Demonstrações de relações entre ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal.

Semelhança de triângulos.

Relações Métricas no Triângulo Retângulo.

Teorema de Pitágoras: Verificações experimentais e demonstração.

Retas paralelas cortadas por transversais: Teoremas de proporcionalidade e verificações experimentais.

Teorema de Pitágoras: Verificações Experimentais e demonstração.

(EF09M09) 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

(EF09MA10) Demonstrar relações simples entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal.

 (EF09MA12) Reconhecer as condições necessárias e suficientes para que dois triângulos sejam semelhantes.

(EF09M13) Demostrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos

(EF09M14) Resolver e elaborar problemas de aplicação do Teorema de Pitágoras ou das relações de proporcionalidade envolvendo retas paralelas cortadas secantes

###### Conteúdos Abordados:

**9º**

**MATEMÁTICA**

## Ano:

**2.º BIMESTRE**

## Ciclo:

## Disciplina:

**Unidades Temáticas: Geometria/ Grandezas e medidas.**

**IV**

(EF09M15) Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um polígono regular cuja medida do lado é conhecida, utilizando régua e compasso, como também softwares

(EF09M17) Reconhecer vistas ortogonais de figuras espaciais e aplicar esse conhecimento para desenhar objetos em perspectiva

(EF09M18) Reconhecer e empregar unidades usadas para expressar medidas muito grande ou muito pequenas, tais como distância entre planetas e sistemas solares, tamanho de vírus ou de células, capacidade de armazenamento de computadores, entre outros.

(EF09M19) Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de volumes de prismas e de cilindros retos, inclusive com uso de expressões de cálculo, em situações cotidianas

Relações Trigonométricas no triângulo retângulo.

Polígonos Regulares

Vistas Ortogonais de figuras espaciais.

Unidades de Medida para medir distâncias

Muito grandes e muito pequenas.

Unidades de medida utilizadas na Informática

Volume de prismas e cilindros.

HABILIDADES

###### Conteúdos Abordados

**9º**

**MATEMÁTICA**

## Ano:

## Ciclo:

**3.º BIMESTRE**

## Disciplina:

**Unidades Tematicas: Álgebra, Geometria, Probabilidade e Estatistica.**

**iv**

## ciclo

**MATEMÁTICA**

## Ano

**9ºº**

Funções: Representações numérica, algébrica e gráfica.

Relações entre arcos e ângulos na circunferência de um círculo.

Distância entre pontos no plano cartesiano.

Análise da Probabilidade de eventos aleatórios: eventos dependentes e (EF09MA20) Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos

(EF09M21) Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositadamente, erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explícita corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros

(EF09M22) Escolher e construir gráficos mais adequados(colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônica, para apresentar um determinando conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.

(EF09M23) Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas

independentes.

Análise de gráficos divulgados pela mídia.: elementos que podem induzir a erros de leitura e interpretação.

Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóriocos.

Planejamento e execução de pesquisa amostral e apresentação de relatório.

(EF09M06) Compreender as funções como relações de dependências unívoca entre duas variáveis e suas representações numérica, algébrica e gráfica e utilizar esse conceito para analisar situações que envolvam relações funcionais entre duas variáveis.

(EF09MA11) Resolver problemas por meio do estabelecimento de relações entre arcos, ângulos centrais e ângulos inscritos na circunferência, fazendo uso, inclusive, de softwares de geometria dinâmica

(EF09M16)Determinar o ponto médio de um segmento de reta e a distância entre dois pontos quaisquer, dadas as coordenadas desses pontos no plano cartesiano, sem o uso de fórmulas, e utilizar esse conhecimento para calcular, por exemplo, medidas de perímetros e áreas de figuras planas construídas no plano

(EF09MA20) Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos

(EF09M21) Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositadamente, erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explícita corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros

(EF09M22) Escolher e construir gráficos mais adequados(colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônica, para apresentar um determinando conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.

(EF09M23) Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas

HABILIDADES

###### Unidades Temáticas

**4.º BIMESTRE**

## Disciplina:

 “ A CONQUISTA DA MATEMÁTICA”

 José Ruy Giovanni Junior

 BENEDICTO CASTRUCCI.

 Editora FTD.

######  Livro Didático adotado (PNLD)

AVALIAÇÃO: Será contínua, através da observação das atitudes, participação, comprometimento, e o aproveitamento será avaliado através de avaliações diagnósticas e avaliações bimestrais.