



Quadro-Resumo do Planejamento de Ensino – 9º ano – 2023

DISCIPLINA	OBJETIVOS	CONTEÚDOS PROPOSTOS	PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS
<p>Matemática</p> <p>Prof. Diego Peña Castellon</p>	<p>O ano letivo é marcado como sendo a última etapa do Ensino Fundamental, concluindo a ementa dos fundamentos aritméticos, algébricos e geométricos, bem como de todos os pré-requisitos necessários para que o estudante acompanhe satisfatoriamente o curso de Matemática do Ensino Médio.</p> <p>Esperamos que os estudantes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dominem os processos de resolução de equações de 2º grau, assim como equações e sistemas que recaem nela;• Desenvolvam sua capacidade algébrica de operar a fórmula resolutive de equações quadráticas em situações-problema;• Pratiquem a argumentação lógica no encaminhamento da solução de problemas;• Apliquem com segurança conceitos e propriedades da potenciação e da radiciação;• Exercitem informações algébricas e geométricas do ciclo na conexão com a área de Ciências;• Apliquem os conceitos de semelhança e proporcionalidade nas outras áreas do conhecimento;• Apliquem as relações métricas e trigonométricas do triângulo retângulo nas outras áreas do conhecimento;• Compartilhem o conhecimento algébrico e geométrico adquirido nos procedimentos lógicos de resolução de problemas em atividades dentro e fora da sala de aula;• Participem da discussão na dinâmica dos instrumentos de avaliação do seu aprendizado;• Redijam sugestões de aprimoramento das aulas de Matemática no EFII.	<ul style="list-style-type: none">• Potenciação: propriedades e expoente em racional;• Notação científica;• Radiciação: propriedades, cálculo de raízes de índices naturais e operações com radicais; simplificação de raízes e racionalização de denominadores;• Regras de fatoração;• Frações algébricas;• Equações do 2º grau; equações e sistemas que recaem em equações do 2º grau; resolução de problemas com equações do 2º grau;• Estudo de funções e gráfico de funções;• Porcentagem, probabilidade e estatísticas;• Teorema de Pitágoras e aplicações;• Proporção e semelhanças;• Teorema de Tales e aplicações;• Semelhança de triângulos;• Trigonometria no triângulo retângulo;• Relações métricas na circunferência;• Figuras planas, figuras espaciais e vistas.	<ul style="list-style-type: none">• Aula expositiva dialogada.• Discussão dos conteúdos em aulas de Álgebra, de Geometria.• Atividades investigativas, aplicando objetos matemáticos.• Atividades em grupo de resolução de problemas.• Pesquisas em grupo ou individuais.• Seminários provenientes da dinâmica do curso e reconhecimento dessa produção como instrumento de autonomia.• Jogos e brincadeiras provenientes da dinâmica do curso e reconhecimento dessa produção como instrumento lúdico de apoio.• Tecnologias: celular, tablet e computador, com apoio de softwares de educação matemática.• Comparação da resolução de desafios de lógica, com e sem a utilização da linguagem algébrica.• Desenvolvimento do desenho geométrico, relacionando a construção com régua e compasso, com a utilização de software de geometria dinâmica.• Jogos de raciocínio adaptados ao período.

HABILIDADES

- Reconhecer que, uma vez fixada uma unidade de comprimento, existem segmentos de reta cujo comprimento não é expresso por número racional.
- 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.
- Efetuar cálculos com números reais, inclusive potências com expoentes fracionários.
- Elaborar e resolver problemas com números reais, inclusive em notação científica, envolvendo diferentes operações.
- Elaborar e resolver problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.
- Compreender as funções como relações de dependência 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.
- Elaborar e resolver problemas que envolvam a razão entre duas grandezas de espécies diferentes, como velocidade e densidade demográfica.
- Elaborar e resolver problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta e inversa entre duas ou mais grandezas, inclusive escalas, divisão em partes proporcionais e taxa de variação, em contextos socioculturais, ambientais e de outras áreas.
- Compreender os processos de fatoração de expressões algébricas, com base em suas relações com os produtos notáveis, para elaborar e resolver problemas que possam ser representados por equações polinomiais do 2º grau.
- Demonstrar relações simples entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal.
- Elaborar e 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.
- Reconhecer as condições necessárias e suficientes para que dois triângulos sejam semelhantes.
- Demonstrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o Teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos.
- Elaborar e resolver problemas de aplicação do Teorema de Pitágoras ou das relações de proporcionalidade envolvendo retas paralelas cortadas por secantes.
- Reconhecer vistas ortogonais de figuras espaciais e aplicar esse conhecimento para desenhar objetos em perspectiva.
- Reconhecer e empregar unidades usadas para expressar medidas muito grandes ou muito pequenas, tais como distância entre planetas e sistemas solares, tamanho de vírus ou de células, capacidade

de armazenamento de computadores, entre outras.

- Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes, e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos.
- Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositadamente, a erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros.
- Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.
- 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.