

Quadro-Resumo do Planejamento de Ensino – 9º ano – 2025

DISCIPLINA	OBJETIVOS	CONTEÚDOS PROPOSTOS	PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS
Matemática Prof. Diego Peña Castellon	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. Esperamos que os estudantes: • 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 resolutiva 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.	• 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.	• 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. • • 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.