

ESCOLA ESTADUAL MILITAR DO CORPO DE BOMBEIROS DOM PEDRO II

MATEMÁTICA – 2º ANO ENSINO MÉDIO

PLANEJAMENTO ANUAL ALINHADO COM A BNCC E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

PROF. LEONARDO PORTAL

Alta Floresta – MT
2020

1º BIMESTRE

BNCC

EM13MAT310 - Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.

EM13MAT311 - Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade.

EM13MAT312 - Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.

EM13MAT407 - Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (*box-plot*), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise.

CONTEÚDOS

Análise combinatória.

Permutação

Arranjo

Combinação

Permutação com repetição

Probabilidade

Espaço amostral e evento

Probabilidade da união de dois eventos

Probabilidade da interseção de dois eventos

2º BIMESTRE

BNCC

EM13MAT307 - Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.

EM13MAT309 - Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.

CONTEÚDOS

Geometria Espacial

Primas,
Pirâmide,
Corpos redondo, cilindro, cone e esfera.

3º BIMESTRE

BNCC

EM13MAT301 - Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

EM13MAT405 - Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.

CONTEÚDOS

Matrizes:

Representação de uma matriz,
Matrizes especiais,
Matriz transposta,
Igual de matrizes,
Adição de matrizes,
Matriz transpostas,
Subtração de matrizes,
Multiplicação de um número real,
Multiplicação de matrizes,
Matriz identidade.

Sistemas Lineares:

Equações Lineares,
Sistemas Lineares 2x2,
Sistema Linear mxn,
Determinantes.

4º BIMESTRE

BNCC

EM13MAT308 - Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos.

CONTEÚDOS

Circunferências trigonométricas.

Arcos e Ângulos

Circunferência eometria.

Razões trigonométricas na circunferência.

Seno: valores notáveis,

Cosseno: Valores notáveis.

Relações seno e cosseno.

Tangente: valores notáveis.

Trigonometria em triângulos quaisquer.

Lei dos senos.

Lei dos cossenos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ✓ Aulas Expositivas
- ✓ Diálogo e troca de ideias entre os alunos e entre eles e o professor;
- ✓ Sessões de resolução de problemas;
- ✓ Leitura e interpretação de textos;
- ✓ Atividade de pesquisa e experimentação;
- ✓ Trabalhos em grupo;
- ✓ Sequência de exercícios;
- ✓ Utilização de recursos eletrônicos, como a calculadora e o computador.

AVALIAÇÃO

- ✓ **Diagnostica:** presta-se ao mesmo objetivo: diagnosticar, verificar e levantar os pontos fracos e fortes do aluno em determinada área de conhecimento.
- ✓ **Formativa:** Nesta etapa a avaliação inicialmente diagnóstica, evolui para uma avaliação formativa, onde o processo de descoberta que induz a novas elaborações de aprendizado, sempre mediadas pelo professor, é o que de fato importa e conta.
- ✓ **Somativa:** tem como objetivo alcançar através da média da somatória de trabalhos individuais, trabalhos em grupo, debates, provas e análise de atividades desenvolvidas dentro de sala de aula, com o objetivo de montar uma nota conceitual pelo percentual de objetivos de aprendizado alcançado/desenvolvido/demonstrado pelo aluno.

PROCESSO DE RECUPERAÇÃO

- ✓ A recuperação se dará especificamente em cima do(s) objetivo(s) específicos que o(a) aluno(a) apresentou dificuldades durante o bimestre. Essa é, portanto, uma análise próxima e totalmente profissional que pretende resgatar ou o menos diminuir as dúvidas do aluno para que aumente o percentual de conhecimento a respeito do assunto trabalhado.
- ✓ O aluno deverá demonstrar domínio do conteúdo abordado seja por meio oral, escrito (prova) ou através de aplicabilidade prática e contextualizada do assunto.

Competências Específicas de Matemática e suas Tecnologias para o Ensino Médio (BNCC)

1. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral.
2. Articular conhecimentos matemáticos ao propor e/ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas de urgência social, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, recorrendo a conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.
3. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.
4. Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático.
5. Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

Temas Transversais conforme as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

1. **Ética** em relação ao respeito à maneira de pensar de cada um, entre outras;
2. **Orientação Sexual** analisando as estatísticas quanto às doenças sexualmente transmissíveis, entre outras;
3. **Meio ambiente** abordando questões como áreas de desmatamento, poluição, entre outras;
4. **Saúde** analisando as estatísticas sobre várias doenças, entre outras;
5. **Pluridade Cultural** apresentando a etnomatemática que valoriza o conhecimento independentemente da origem de cada um, entre outras; e
6. **Trabalho e Consumo** discutindo os direitos e deveres do consumidor, entre outras.